

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

384

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Lydie BRONSTEIN

Ancien Moniteur à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu
Ancien Assistant à la Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild
Née le 27 Juin 1898 à Novgorod (Russie)

Travail du Service de M. le Docteur MAWAS
à la Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild

LES ÉPITHÉLIOMAS
de la
Conjonctive Bulbaire et de la Cornée
et leur traitement

Président : M. F. TERRIEN, Professeur

LIBRAIRIE L. RODSTEIN
17, RUE CUJAS
PARIS (V°)

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Lydie BRONSTEIN

Ancien Moniteur à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu
Ancien Assistant à la Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild
Née le 27 Juin 1898 à Novgorod (Russie)

Travail du Service de M. le Docteur MAWAS
à la Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild

LES ÉPITHÉLIOMAS

de la

Conjonctive Bulbaire et de la Cornée
et leur traitement

Président : M. F. TERRIEN, Professeur

LIBRAIRIE L. RODSTEIN
17, RUE CUJAS
PARIS (V°)

1933

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales ..	BAUDOIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée ..	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	CUNÉO.
	GRÉGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique otho-rhino-laryngologique	LEMAITRE.



Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose	LÉON BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MAUCLAIRE.
	MULON.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
ALAJOUANINE : Neurologie et Psychiâtrie.	JOANNON : Hygiène.
AUBERTIN : Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri) : Chimie biologique.
BÉNARD Henri : Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy) : Pathologie médicale.
BROCQ : Pathologie chirurgicale.	LEVEUF : Pathologie chirurgicale.
BRULÉ : Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI : Neuro-psychiâtrie.
BUSQUET : Pharmacologie.	LIAN : Pathologie médicale.
CADENAT : Pathologie chirurgicale.	MONDOR : Pathologie chirurgicale.
CATHALA : Pathologie médicale.	MOREAU : Pathologie médicale.
CHABROL : Pathologie médicale.	MOULONGUET : Pathologie chirurgicale.
CHAILLEY-BERT : Physiologie.	MOURE : Pathologie chirurgicale.
CHEVALLIER : Pathologie médicale.	OBERLING : Anatomie pathologique.
DOGNON : Physique.	OLIVIER : Anatomie.
DONZELOT : Pathologie médicale.	PIÉDELÈVRE : Médecine légale.
ECALLE : Obstétrique.	PORTE : Obstétrique.
FEY : Urologie.	QUÉNU : Pathologie chirurgicale.
GASTINEL : Bactériologie.	RICHE : Physiologie.
GATELIER : Pathologie chirurgicale.	SANNIÉ : Chimie biologique.
DE GAUDART D'ALLAINES : Pathologie chirurgicale.	SÉZARY : Dermatologie et syphiligraphie.
GIROUD : Histologie.	TROISIER : Pathologie expérimentale et comparée.
HALPHEN : Oto-rhino-laryngologie.	VALLERY-RADOT (Pasteur) : Pathologie médicale.
HARVIER : Pathologie médicale.	VAUDESCAL : Obstétrique.
HAZARD : Pharmacologie.	VELTER : Ophtalmologie.
HUGUENIN : Anatomie pathologique.	VIGNES : Obstétrique.
HUTINEL : Pathologie médicale.	

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX : Obstétrique.
LEROUX : Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE : Parasitologie.
RETTNERER : Histologie.
ZIMMERN : Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.

ABRAMI : Clinique médicale.
CHIRAY : Clinique médicale.
DUVOIR : Clinique médicale.
BASSET : Clinique chirurgicale.
CHEVASSU : Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER : Clinique chirurgicale.
MOCQUOT : Clinique chirurgicale.

MM.

PROUST : Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ : Clinique chirurgicale.
LE LORIER : Clinique obstétricale.
LÉVY-SOLAL : Clinique obstétricale.
METZGER : Clinique obstétricale.
GUÉNIOT : Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

M.

MAUCLAIRE, professeur sans chaire : Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.

MM.

FREY : Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé : Education physique.
LEDoux-LEBARD : Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ : Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

LE DOCTEUR A. MARGOLINE

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :

M. le Professeur F. TERRIEN
Professeur de Clinique Ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris

A MES MAITRES EN OPHTALMOLOGIE :

M. le Professeur F. de LAPERSONNE,
Professeur de Clinique Ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine ;

M. le Docteur J. CHAILLOUS,
Chef de Service
à la Clinique Nationale des Quinze-Vingts ;

M. le Docteur A. POLACK,
Professeur à l'Institut d'Optique,
Chef de Service
à la Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild ;

M. le Docteur Jacques MAWAS,
Directeur du Laboratoire d'Ophtalmologie
de l'Ecole des Hautes Etudes au Collège de France,
Directeur Scientifique
de la Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild.

INTRODUCTION

Les tumeurs de l'œil sont connues depuis fort longtemps. Mais aucune étude différentielle systématique n'était possible avant l'introduction, vers la deuxième moitié du XIX^e siècle, de la technique histologique. Depuis, il a paru un grand nombre de travaux concernant les tumeurs de l'œil en général, et les épithéliomas du limbe scléro-cornéen en particulier.

Malgré ces travaux, malgré la simplicité de l'étude histologique de ces tumeurs, nous sommes encore loin d'en connaître la classification, la nature exacte et le traitement.

Quelques nouvelles méthodes de traitement ont été appliquées dans ce domaine au cours des vingt dernières années : les rayons X, le radium et, enfin, la diathermie. L'examen microscopique de l'œil vivant avec la lampe à fente et le microscope binoculaire — la biomicroscopie — nous permet, actuellement, de diagnostiquer sans biopsie la nature des tumeurs de la conjonctive et de la cornée.

Il nous a paru intéressant de rapporter ici quelques observations ayant trait à ces méthodes, et de faire, à cette occasion, une étude d'ensemble des épithéliomas primitifs de la conjonctive et de la cornée.

Nous avons également résumé, au chapitre VI, les observations publiées depuis 1914 comme épithélioma. Leur interprétation exacte est très délicate par suite du manque d'homogénéité des descriptions cliniques et histologiques, du diagnostic et des résultats thérapeutiques obtenus après un laps de temps plus ou moins long. Il faut ajouter que l'examen anatomo-pathologique n'a pas été toujours fait par un histologiste de métier.

Nous tenons à remercier vivement M. le Docteur MAWAS de nous avoir donné l'idée de ce travail, qui a été fait dans son service de la Fondation Ophtalmologique de Rothschild, et de nous avoir prêté l'appui de sa haute compétence.

M. le Professeur REGAUD et M. le Docteur LACASSAGNE ont bien voulu nous donner leur avis précieux sur les malades traités à l'Institut du Radium. Nous leur exprimons toute notre reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

Anatomie pathologique

HISTOLOGIE NORMALE

L'épithélium conjonctival est, comme on sait, la continuation de l'épithélium de revêtement épidermique, subissant, à partir de sa pénétration dans le sac conjonctival, une flexion morphologique en rapport avec son rôle de revêtement d'une muqueuse spéciale. Il nous paraît inutile de décrire en détail les transformations de cet épithélium qu'on trouvera décrites dans les traités classiques. Signalons seulement l'apparition d'un nombre considérable de cellules muqueuses dans la conjonctive palpébrale, et, dans le derme de formations folliculaires lymphoïdes plus ou moins abondantes. Le nombre de cellules muqueuses atteint son maximum dans le cul-de-sac conjonctival. La même structure essentielle se poursuit sur la conjonctive bulbaire où l'épithélium est toutefois beaucoup plus mince. Les cellules muqueuses dispa-

C) *Tumeurs d'origine nævique :*

<i>Bénignes</i> ...	{	Nævus achrome (dermo-épithéliome de Parinaud).
	}	Nævus plus ou moins pigmenté.
<i>Malignes</i>		Nævo-carcinomes.

D) *Tumeurs d'origine conjonctive :*

a)	{	<i>Bénignes</i>	{	Fibromes.
			}	Lipomes.
	{	<i>Malignes</i>		Sarcomes (?).
b) LYMPHOÏDES :	{	<i>Bénignes</i>	{	Lymphangiomes.
			}	Lymphomes.
	{	<i>Malignes</i>		Lymphosarcomes.
c) VASCULAIRES :	{	<i>Bénignes</i>		Angiomes.
		<i>Malignes</i>		Angiosarcomes (?).
d) MUSCULAIRES :	{	<i>Bénignes</i>	{	Leiomyomes.
			}	Rhabdomyomes.
	{	<i>Malignes</i>	{	Leiomyosarcomes.
			}	Rhabdomyosarcomes.

Nous n'étudierons dans ce travail que les tumeurs primitives malignes d'origine épidermique — les épithéliomas. L'histologie pathologique de ces tumeurs est identique à celle des tumeurs de la peau et des muqueuses malpighiennes. Voici la description classique, avec division en trois types, que nous empruntons au Professeur REGAUD :

I. *Les épithéliomas épidermoïdes.* Le tissu caractéristique de ces néoplasmes se différencie dans le sens de l'épiderme cutané ou muqueux. Ce tissu a une architecture cordonale plus ou moins manifeste ; les cordons grêles ou épais, renflés ou non en lobules,

anastomosés, parfois confluent, sont bordés (généralement, pas toujours) à leur périphérie par des cellules du type basal ; en dedans de ces cellules se succèdent des cellules polyédriques à filaments unifiés, puis des cellules subissant la kératinisation, soit suivant le type cutané, soit suivant le type des muqueuses. Les squames cornées, dans certains cas, s'agglomèrent en formations concentriques (globes cornés), dans d'autres cas, restent isolées ou tombent dans les cavités intraépithéliales. La succession des couches cellulaires de la périphérie au centre des cordons ou des renflements lobulaires est très variable. Souvent les diverses parties du tissu néoplasique se montrent à des stades d'évolution différents réalisant une véritable alternance évolutive.

La combinaison des particularités de structure et des modalités du développement histologique réalise d'innombrables variétés de ces tumeurs.

2. *Le groupe des épithéliomas non épidermoïdes* comprend des espèces disparates, caractérisées négativement par l'absence des signes histologiques d'une évolution cellulaire vers la kératinisation épidermique. Dans le plus grand nombre de ces néoplasmes, les cellules sont sensiblement du même type morphologique dans toute l'épaisseur du cordon ou des lobules dont est formé le tissu caractéristique, et ce type morphologique rappelle plus ou moins les cellules basales de l'épiderme (d'où le nom d'épithélioma baso-cellulaire).

3. *Le groupe des épithéliomas intermédiaires* comprend diverses variétés ; dans la plus commune, le tissu caractéristique disposé en lobules généralement massifs, est formé pour la plus grande part de cellules indifférenciées du type basal ; de distance en distance seulement on rencontre de petits groupes isolés de cellules en état de différenciation épidermoïde.

Chez tous les malades, qui ont fait l'objet de nos observations, une biopsie a été faite. Les coupes ont été examinées par le Dr MAWAS, ou le Dr LACASSAGNE. Toutes les tumeurs appartiennent au type épidermoïde. Dans les publications on trouve un assez grand nombre d'observations classées comme épithéliomas spino-cellulaires et quelques-unes classées parmi les baso-cellulaires.

CHAPITRE II

Evolution clinique et pronostic

L'épithélioma épibulbaire est habituellement décrit comme une tumeur du limbe scléro-cornéen. Le début de cette maladie étant fréquemment insidieux, le malade ne vient consulter qu'au moment où la tumeur devient visible à son entourage ou lorsqu'elle commence à donner des symptômes subjectifs, ce qui correspond généralement au début de l'envahissement de la cornée ou à la localisation au limbe.

Nous ne connaissons pas d'observation où le médecin ait constaté au microscope cornéen l'endroit précis de l'épithélium où la tumeur a débuté.

La question de la localisation initiale a été très discutée. D'après MORAX, «la cornée transparente n'a jamais été affectée que secondairement», la tumeur se développant aux dépens de la conjonctive bulbaire ou du limbe. Nous trouvons pourtant quel-

ques observations publiées où les auteurs ont constaté une zone de cornée intacte entre la tumeur et le limbe. Ce sont celles de VON BERGER, de KOYANAGI, de DE LAMMA. D'autres ont vu se développer une tumeur sur les séquelles d'anciennes lésions cornéennes : DEPLANCHE rattache le début d'une tumeur à une taie de la cornée ; MURA — à un ulcère de la cornée ; PANICO — à une ancienne petite lésion de la cornée ; enfin PAPOLCZY a observé une tumeur primitive de la cornée deux ans après un ptérygion opéré.

Ces cas ne sont que des exceptions. Presque toujours, la tumeur prend naissance dans l'épithélium de recouvrement de la conjonctive bulbaire ou du limbe, et, au moment de la première consultation, elle est à cheval sur le limbe et la conjonctive, empiétant davantage sur l'une ou l'autre partie.

Mais, quel que soit le point de départ de l'épithélioma — la cornée, le limbe ou la conjonctive bulbaire, ces tumeurs présentent des analogies de structure et d'évolution et doivent être étudiées ensemble.

Notre observation N° 5 est un exemple caractéristique du début insidieux de l'affection. Le malade s'est présenté à la consultation pour un « coup de sang » qu'il venait de constater le matin même. Quelques picotements, une petite irritation de temps en temps depuis quelques mois avaient cependant été ressentis. A l'examen on a trouvé une tumeur de teinte rosée occupant la partie inféro-externe de la

conjonctive bulbaire recouverte par la paupière et empiétant même sur la cornée.

Dans d'autres cas, la présence de la tumeur provoque une réaction plus forte de la conjonctive et donne lieu à une sensation de sable dans les yeux, sans douleurs, larmolement ni photophobie, tant que la cornée n'est pas atteinte. Si la tumeur débute par la partie découverte de la conjonctive bulbaire, ce qui est le cas le plus fréquent, elle attire davantage l'attention du malade, et il vient consulter, en se plaignant d'un petit bouton qui persiste depuis quelque temps.

Macroscopiquement la tumeur se présente dans cette période sous la forme d'un petit nodule plus ou moins rosé, de la grosseur d'une tête d'épingle et entouré par une zone de conjonctive plus ou moins infiltrée, moins transparente, parfois dépolie, avec des vaisseaux légèrement dilatés. La tumeur croît lentement durant des semaines et des mois, devient plus rosée par suite d'une forte vascularisation et provoque autour d'elle une plus forte réaction cellulaire et vasculaire. Elle est constituée par de petits lobes arrondis confluent, formant un bouton d'aspect mamelonné. Parfois elle s'étend en nappe.

Dans ce stade, la tumeur suit la voie de moindre résistance et se développe en surface, en adhérant à sa base par un pédicule plus ou moins large. Elle peut continuer à se développer à l'extérieur en atteignant de grandes dimensions et en recouvrant les parties voisines en y adhérant faiblement ou par-

fois sans y adhérer du tout. AUBARET et SÉDAN ont décrit une tumeur recouvrant toute la cornée; une fois la tumeur enlevée, la cornée apparut transparente et intacte. L'observation de TESSIER concerne une tumeur en forme de poire, entourant le globe entier et le nerf optique, adhérant faiblement au tissu antérieur et intimement liée à la partie postérieure du globe.

Mais très souvent la tumeur croît en profondeur pendant ou peu après son développement en surface. Plusieurs voies de pénétration profonde ont été décrites.

Les cellules néoplasiques s'infiltrant dans l'épithélium de la cornée, pénètrent dans son tissu propre en rompant la résistance de la membrane de Bowman et envahissent les espaces interlamellaires (les cas de SANTORI et de DEJEAN). Par contre, la membrane de Descemet résiste à la coulée des cellules cancéreuses et n'est perforée qu'exceptionnellement. Ainsi, dans un des cas publiés par MICHAÏL, la cornée était perforée, la tumeur occupait une partie du corps ciliaire et de l'iris et ressortait à l'extérieur le long d'un vaisseau ciliaire antérieur.

Une autre voie mène, par les espaces de Fontana et le canal de Schlemm, qu'on a trouvé maintes fois rempli de cellules néoplasiques, vers l'iris, le corps ciliaire et la choroïde. Des exemples de cette forme de pénétration ont été rapportés par plusieurs auteurs. BEAUVIEUX et PESME ont observé une dislocation de la soudure scléro-cornéenne à l'endroit de

la pénétration, un nodule dans la région ciliaire infiltrant la base de l'iris et la choroïde jusqu'à l'ora serrata, le canal de Schlemm bourré d'éléments cancéreux, ainsi que l'angle de la chambre antérieure et la racine de l'iris. DE BRITTO, COSMETTATOS, DE KACSO ont vu la choroïde envahie jusqu'à la pupille. Enfin, MICHAIL a rencontré quatre cas se rattachant à cette forme de pénétration.

On a décrit également une voie qui mène vers le pôle postérieur : perforation de la sclérotique le long des vaisseaux ciliaires au niveau de l'ora serrata (LUGLI), pénétration le long d'une veine vortiqueuse jusqu'au pôle postérieur (un cas de MICHAIL) infiltration de l'épisclère (VESTERGAARD).

Cette délimitation des voies de pénétration est loin d'être rigoureuse. D'ailleurs, on se trouve parfois en présence d'une pénétration simultanée par plusieurs voies différentes. C'est ainsi que chez un de nos malades (obs. n° 3) nous avons trouvé, après l'énucléation, une pénétration profonde d'une part dans l'épisclère, presque jusqu'à l'équateur et d'autre part dans les espaces interlamellaires de la cornée (Bowman intacte), dans l'iris, le corps ciliaire et la choroïde.

MORAX a décrit une propagation par contact : des paupières à la conjonctive bulbaire, ce qui a été observé également dans 4 ou 5 cas à la Fondation de Rothschild. Mais nous n'avons pas trouvé d'exemples de propagation inverse d'un épithélioma primitif de la conjonctive bulbaire aux paupières.

En résumé, nous pouvons dire que les épithéliomas épibulbaires se développent surtout en surface, mais, à une période plus ou moins tardive, ils peuvent infiltrer et détruire les tissus environnants. Certains tissus, comme la membrane de Descemet et la sclérotique, offrent une résistance plus grande. LAGRANGE les a même comparés à ce point de vue au tissu tendineux.

La gravité d'une tumeur maligne réside surtout dans sa tendance à la généralisation (métastases). La généralisation des épithéliomas d'origine oculaire est considérée par tous les auteurs comme une rare exception. On pourrait pourtant citer un certain nombre d'observations de cet ordre et il serait peut-être intéressant d'étudier ultérieurement leurs caractères particuliers. Voici quelques exemples : DE WECKER et LANDOLT — énucléation pour un épithélioma, 5 mois après — récurrence à l'orbite, 6 mois plus tard — décès consécutif à une métastase intermaxillaire ; ROBINEAU et COURSERANT — ablation d'un épithélioma épibulbaire ; au bout de 5 mois — métastase à la parotide, décès après l'opération ; COSMETTATOS — 5 récurrences d'épithéliomas épibulbaires sur place, cancer du larynx, décès ; JULER — ganglion préauriculaire ; FUCHS — récurrences multiples, métastases ganglionnaires, mort par généralisation ; BASIVI, GASPAR — mort par généralisation ; COPPEZ — en 18 ans, deux récurrences sur place, envahissement ganglionnaire et troisième récurrence.

Notre malade (obs. n° 3) qui a été guéri par le

radium d'une tumeur de la tête du ptérygion externe a présenté 3 ans plus tard une tumeur de la tête du ptérygion interne, traité de nouveau par le radium avec guérison apparente; récédive au bout de 5 mois, énucléation; guérison locale; 1 an plus tard ganglion préauriculaire, guéri de nouveau localement par le radium; 1 an après - décès (métastase pulmonaire?).

Nous croyons qu'il ne faut pas oublier ces cas en parlant du pronostic. Les épithéliomas d'origine conjonctivale ont indiscutablement une tendance à la généralisation beaucoup moins marquée que les épithéliomas d'autres organes. Mais il ne faut pas perdre de vue un autre facteur. Les tumeurs de l'œil attirent l'attention plus facilement que les tumeurs d'autres régions du corps, et constituent une véritable gêne lorsqu'elles empiètent sur la cornée, de sorte que, tout en restant parfois quelques années sans consulter, le malade se présente avec une tumeur oculaire à un stade relativement moins avancé. Et comme le développement est lent — de une à plusieurs années — le médecin a généralement le temps de prévenir un ensemencement large.

Le pronostic dépend de la période à laquelle le traitement a été appliqué et de l'efficacité du traitement. Le traitement doit détruire la tumeur tout entière, sans laisser le moindre prolongement qui, après l'intervention, a parfois une tendance à une évolution rapide sous forme de récédive.

Prise au début, quand la croissance se fait en surface, sans pénétration, la tumeur peut être facilement enlevée sans risque de récurrence. Dans les cas plus avancées, le pronostic devient beaucoup plus grave; les récurrences sur place sont très fréquentes et les métastases sont à craindre malgré leur rareté relative.

CHAPITRE III

Diagnostic

Le diagnostic d'un épithélioma n'est pas toujours facile. Il est particulièrement délicat au début de l'affection.

Il faut éviter de le confondre avec les lésions suivantes :

1° *Phlyctène* du limbe, rarement unique, provoquant le larmolement, la photophobie et des douleurs ;

2° *Bouton d'épisclérite*, donnant également des signes subjectifs qui manquent habituellement au début de l'épithélioma. Se distingue encore davantage par son évolution ;

3° *Le ptérygion*, qui est un repli de la muqueuse ayant une forme caractéristique en triangle, avec une tête dirigée vers la cornée ; il est pourvu de vaisseaux presque rectilignes, allant de la base vers la tête. Le diagnostic ne présente de difficultés que lorsqu'un épithélioma s'est greffé sur la tête du ptérygion. Notre observation n° 3 est un exemple d'une double tumeur de ce genre ;

4° *La pinguécule*, qui est une petite tache blanc-jaunâtre, saillante sur le plan scléral ; elle ne croît que très faiblement avec les années. On a signalé la transformation carcinomateuse des pinguéculas ;

5° *Néof ormation inflammatoire simple ou spécifique* (tuberculeuse ou syphilitique) pouvant présenter des difficultés particulières pour le diagnostic. MARIN-AMAT publie un cas de pseudo-épithélioma où l'origine tuberculeuse fut reconnue seulement à l'examen histologique après l'ablation chirurgicale ;

6° *Le dermoïde de la cornée*, qui est une néoformation congénitale, de forme arrondie, blanc-jaunâtre, de surface lisse, contenant souvent un follicule pileux ;

7° *Le papillome*, qui présente le plus d'analogie avec un épithélioma. C'est une tumeur végétante blanc-rosé, à surface irrégulière, mamelonnée, et qui peut envahir toute la cornée sans pénétrer en profondeur ;

8° *Nævus achrome* (dermo-épithélioma) (1), qui apparaît généralement chez l'enfant ; il se présente comme une tache translucide, légèrement saillante sur le plan conjonctival, blanche ou jaune-rouge, augmentant très peu avec les années ; il contient très souvent des kystes en plein tissu néoplasique ;

9° *Nævo-carcinomes*, qui sont des tumeurs généralement pigmentées.

La biopsie, suivie d'un examen histologique, constitue indiscutablement le moyen le plus sûr de poser un bon diagnostic, mais, dans certains cas, le malade ne veut pas l'accepter ; d'autre part, une incision portée dans le tissu cancéreux n'est pas sans danger d'ensemencement. La biomicroscopie, qui permet de faire des coupes optiques sur le vivant présente tous les avantages. Cette méthode a permis à MAWAS de signaler quelques caractères différentiels particuliers aux épithéliomas :

1° La lumière ultra-violette (lompe à vapeur de mercure) permet d'observer dans les épithéliomas des taches fluorescentes qui correspondent, au point de vue anatomique, aux globes cornés et aux cel-

(1) Les recherches récentes de Mawas et Duclos (1924) ont montré que la tumeur décrite sous le nom de dermo-épithéliome de Parinaud est une tumeur nævique de la conj. bulbaire, tumeur nævique achrome ou contenant à peine quelques rares cellules pigmentaires.

lules kératinisées et n'existent pas dans d'autres tumeurs ;

2° La coloration vitale au bleu de méthylène (ins-tillation de quelques gouttes espacées de cinq en cinq minutes et suivie d'un lavage au sérum) permet d'ap-précier la stroma-réaction, qui est en rapport avec le degré de malignité de la tumeur ;

3° L'examen de la vascularisation de la tumeur et de son voisinage donne le moyen de faire le diag-nostic dans les cas difficiles :

« La vascularisation des épithéliomas est caracté-ristique. Elle diffère de celles des papillomes, des sarcomes, des nævo-carcinomes, du dermo-épithé-liome de Parinaud et des granulomes, spécifiques ou non. Elle dérive du type épidermique et varie suivant la complexité et le développement des lobules épithé-liaux. Dans chaque lobule élémentaire, il existe un capillaire qui en constitue l'axe vasculaire. Ce capil-laire monte droit, se courbe au sommet et descend par le même chemin pour se perdre dans le réseau basal planiforme, anastomotique, réunissant plusieurs lobules, sous la dépendance d'une artériole, d'origine conjonctivale. Dans les lobules plus développés, le capillaire s'épanouit ; il forme une, deux ou plusieurs anses et quelquefois même de tout petits glomérules. Le capillaire descend plus ou moins enroulé sur lui-même. La propriété d'édifier de telles papilles est le propre des épithéliomas. Les capillaires en anse

simple ou en floccule caractérisent les formations papillaires épithéliomateuses. L'infection complique au plus haut degré ce système relativement simple par une sorte d'érection du système entier, sans toutefois modifier fondamentalement les formations existantes. »

Les huit malades de la Fondation de Rothschild ont été examinés à la lampe à fente. Le diagnostic biomicroscopique, basé surtout sur les dispositions vasculaires spéciales décrites plus haut, a été vérifié et confirmé à chaque fois par un examen histologique.

CHAPITRE IV

Traitement

Les avis sont très divisés sur les traitements des épithéliomas épidermoïdes ; on ne connaît pas de méthode mettant à l'abri des récidives et résistant toujours à l'épreuve du temps.

Quelques tendances se dessinent cependant : à l'exérèse chirurgicale, uniquement employée dans le passé, on essaye de substituer d'autres traitements. L'ablation chirurgicale constitue un traitement radical lorsqu'on peut opérer dans le tissu sain en contournant la tumeur et en l'enlevant complètement jusqu'à sa base d'implantation. Dans l'observation n° 5, nous relatons le cas d'un malade chez lequel le docteur MAWAS a pratiqué une large exérèse en 1930. Pas de récidive au 10 mai 1933. Il n'y avait pas d'envahissement profond. Mais on connaît un grand nombre de récidives dans des opérations apparemment bien conduites, souvent complétées par une galvano-cautérisation de la base d'implantation.

TERRIEN et COUSIN estiment que « l'exérèse, avec ou sans galvano-cautérisation, met rarement à l'abri des récidives. Cela tient à la difficulté d'obtenir un nettoyage parfait de la base d'implantation. C'est, en réalité, une opération d'attente, dont le succès momentané prouve d'une façon trop évidente qu'une surveillance constante du malade par la suite est nécessaire si l'on veut éviter de cruelles surprises. »

Ce sont les récidives fréquentes après les opérations partielles et le désir d'éviter l'énucléation qui ont poussé à la recherche d'une solution dans l'emploi d'agents physiques.

MAWAS a présenté en 1930 à la Société d'Ophtalmologie de Paris un cas de guérison d'un épithélioma de la cornée par le couteau diathermique (notre observation n° 9).

En 1931, TERRIEN et COUSIN ont publié une observation. Il s'agit d'un malade qui a présenté, en juin 1929, un épithélioma du limbe scléro-cornéen. On a pratiqué l'ablation de la tumeur avec galvano-cautérisation de la base d'implantation. Examen histologique : épithélioma pavimenteux lobulé. Récidive en octobre 1930 : tumeur en collerette autour du limbe. Une dizaine de séances de diathermo-coagulation font rétrocéder la tumeur et la dernière séance, en juillet 1931, la fait disparaître complètement avec une cornée transparente.

MERIGOT DE TREIGNY mentionne deux cas, dont un de BERNARD, de l'épithélioma de la région conjonc-

tivo-sclérale traités avec succès par la diathermo-coagulation.

Nous rapportons ici quatre observations de malades (n^{os} 6, 7, 8, 9) traités par la diathermo-coagulation.

Les tumeurs superficielles sont facilement détruites par la d'Arsonvalisation diathermique, soit par l'étincelle chaude, ou fulguration, soit par application d'une électrode en boule ou en pointe, ou d'une aiguille. Dans le cas d'une tumeur étendue, on a eu recours au couteau diathermique, avec quelques points de diathermie (coagulation) sur les vaisseaux pour les obturer. Le courant employé a été parfois de quelques dixièmes de milliampère avec une électrode active très petite. Le temps d'observation est respectivement de six mois, dix-huit mois, trois ans et demi, quatre ans et demi. Dans aucun cas, nous n'avons vu de récurrence, mais le petit nombre d'observations ne permet pas de tirer des conclusions.

La méthode présente les avantages connus de la diathermie : intervention de courte durée, simplicité de technique, absence d'hémorragie, absence du risque d'ensemencement — les vaisseaux lymphatiques sont obturés instantanément. Nous avons rencontré toutefois une difficulté que nous tenons à signaler : c'est la vascularisation parfois persistante de la partie adjacente de la cornée. Dans un cas (observation n^o 7), on a eu recours à la ligature des vaisseaux conjonctivaux et le pannus a diminué considérablement.

Il nous semble que les tumeurs qui n'ont pas pénétré la cornée en surface ni en profondeur relèvent de la chirurgie ou de la diathermie.

Lorsque la tumeur a dépassé les limites de l'épithélium du recouvrement et que ses prolongements pénètrent dans le tissu propre de la cornée, dans l'épiscière ou plus profondément encore, l'ablation simple de la tumeur serait insuffisante et, dans la grande majorité des cas, on pratique l'énucléation. Nous trouvons, parmi les observations citées dans le chapitre VI, dix-huit énucléations et six exentérations. En essayant d'éviter cette intervention radicale, nous avons proposé à trois de nos malades, atteints de l'épithélioma à des degrés d'étendue différents, de se soumettre au traitement par le radium qu'ils ont suivi à l'Institut Curie. La quatrième observation d'un malade traité par les rayons X nous a été confiée par l'Institut Curie. Ce petit nombre d'observations ne nous permet naturellement pas de tirer des conclusions d'ordre général.

Mais, à cette occasion, nous avons revu ce qui a été publié depuis 1914, aussi bien sous forme d'observations cliniques (une dizaine de cas traités par le radium et une quinzaine par les rayons X, sans combinaison avec un autre traitement) que sous forme d'articles et de traités sur l'action des rayons sur l'œil. En effet, au cours de ces dernières années, il a paru toute une littérature concernant l'action des rayons X et du radium dans les traitements de l'œil lui-même pour des tumeurs ou autres maladies ocu-

lares (conjonctivite printanière p. ex.), ou indirectement dans les traitements d'autres lésions de la tête (tumeurs de la face, de l'hypophyse, sycosis de la barbe, etc.). Il y a eu également un grand nombre d'études expérimentales sur les animaux.

D'après l'ensemble de ces travaux, on peut grouper l'action nocive des rayons sur l'œil en deux catégories qui se distinguent nettement entre elles :

1° Réactions passagères suivant immédiatement l'application du traitement ;

2° Réactions durables ou définitives (lésions) se manifestant beaucoup plus tard, mais en rapport direct avec le traitement antérieur.

Nous n'allons mentionner ici que les complications fréquemment rencontrées et spécialement étudiées, en renvoyant à la bibliographie pour les cas exceptionnels.

Première catégorie. — Les tissus normaux au voisinage absorbent une partie des rayons X et du radium et subissent de ce fait les modifications suivantes :

a) Une radioépidermite des paupières, qui apparaît, dans le traitement par le radium, huit à douze jours après la dernière séance, provoque la chute temporaire de l'épiderme. Dans les cas non infectés, la réparation de ce tissu commence aussitôt et s'achève en quelques jours. Il peut rester autour de

cet épiderme renouvelé une auréole de pigmentation brune plus ou moins intense et de durée variable.

Dans nos trois cas traités par le radium, les réactions de ce genre furent modérées. Néanmoins, chez le deuxième malade, on a observé une desquamation furfuracée de la peau de la paupière au quatrième jour du traitement, pour laquelle on a interrompu les séances d'irradiation pendant quarante-huit heures. Huit jours après la fin du traitement se déclare une radioépidermite, guérie en une dizaine de jours. Aucune réaction particulière n'est signalée chez le quatrième malade traité par les rayons X ;

b) La conjonctive réagit à l'irradiation par une hyperémie parfois passagère, comme dans nos cas. Cependant on a décrit des conjunctivites rebelles et durables (WÆLFFLIN) ;

c) Les cils et les sourcils, notablement moins radiosensibles que les cheveux et la barbe, tombent généralement après l'irradiation, mais repoussent en majeure partie au bout de quelques mois.

Avec les techniques employées jusqu'ici, ces complications semblent être presque inévitables. Mais avec une bonne surveillance et l'absence d'infection surajoutée, ces complications peuvent être considérées comme insignifiantes par rapport aux résultats obtenus.

La deuxième catégorie comprend de véritables lésions, des perturbations fonctionnelles durables ou définitives :

a) Le cristallin est indiscutablement la partie de l'œil la plus sensible aux rayons. On trouve dans la littérature plus de cinquante cas de cataracte consécutive aux traitements par les rayons et accusant toujours la même forme particulière — opacité du pôle postérieur ayant la forme d'une calotte avec de nombreuses vacuoles subcapsulaires. Notre observation n° 2 est tout à fait typique. Il s'agit d'une femme de 51 ans qui a reçu une dose totale de 17,41 mcd., Flt Pt 1 mm., Pb 1 mm. Suites normales, guérison locale, vision normale après le traitement. Quatre ans et demi après le traitement, diminution de la vision ($v = 0,2$ au lieu de 0,8), apparition d'une opacité cristallinienne typique. A part cela, l'œil est normal, l'autre œil n'a aucune lésion. On a pu obtenir dernièrement une cataracte expérimentale chez les animaux (AULAMO et ROHRSCHEIDER). Le délai le plus court dans lequel la cataracte fut observée chez l'homme est de un an et demi (VON HIPPEL, MAC KAY), l'apparition au bout de cinq à dix ans n'est pas rare. Cette complication peut se manifester seule, comme dans notre cas, ou être accompagnée d'autres lésions. STOCK et LANE admettent une sensibilité individuelle du cristallin aux rayons, étant donné qu'on a signalé l'apparition d'une cataracte trois ans après l'application de 80 p. 100 de la dose d'érythème (SCHERER) et de 250 milligrammes-heure de radium (DE VRIES), tandis que des doses beaucoup plus fortes ont été supportées par d'autres malades sans provoquer ce genre de lésion ;

b) Le deuxième genre de lésions définitives sont les lésions vasculaires du type de la dégénérescence endothéliale. Ces lésions sont surtout étudiées dans la conjonctive (BIRCH-HIRSCHFELD), dans laquelle les vaisseaux affectent une forme en tire-bouchon, présentant tantôt des étranglements, tantôt des dilations. Les modifications isolées à la conjonctive ne présentent aucune gravité, mais elles sont accompagnées le plus souvent par d'autres lésions vasculaires.

C'est par des lésions vasculaires profondes qu'on essaie d'expliquer l'apparition du glaucome, comme complication du traitement par les rayons. On a décrit des augmentations de tension passagères (KUMMELL) et chroniques conduisant à l'énucléation (BIRCH-HIRSCHFELD, REGAUD, PETER, P. KNAPP) ou à la cécité (STOCK). Dans la majorité des cas, les yeux atteints de glaucome présentent encore d'autres signes de lésions dues aux rayons, notamment des lésions de la cornée, de l'iris et du cristallin. ROHRSCHEIDER considère comme peu vraisemblable qu'un œil jusque-là normal puisse être atteint de glaucome à la suite de l'action d'une dose de rayons inférieure à celle qui produit une lésion cornéenne, et il suppose qu'il s'agit d'yeux déjà prédisposés au glaucome. L'observation de TJAN ENG JONG lui semble confirmer son hypothèse: un œil a été traité pour une tumeur des paupières; deux ans après, on a constaté du même côté une ectasie des vaisseaux conjonctivaux et un glaucome, en même temps qu'une augmentation de tension de l'autre côté.

Dans notre 4^e cas, le malade a vécu jusqu'à 79 ans. Les dernières années il ne pouvait se présenter à la consultation, habitant la campagne. D'après sa famille, il ne voyait plus pendant la dernière année de sa vie. Dans ces conditions il est impossible de discuter l'origine de ce trouble visuel d'un œil anciennement opéré de cataracte traumatique et d'établir s'il était dû à un trouble oculaire, à une sclérose centrale ou à une autre cause. En somme, sur ces 4 malades, dont les cas auraient pu justifier une énucléation, 3 furent définitivement guéris de leur tumeur. Temps d'observation : 1^{re} malade — 8 ans, 2^{me} malade — 9 ans, 3^{me} malade — 5 ans 1/2, 4^{me} malade — 10 ans. La 1^{re} et le 4^{me} sans aucune complication, la 2^{me} avec formation de cataracte opérable qui a débuté 4 ans 1/2 après le traitement et n'a pas nécessité, jusqu'ici, d'opération. Nous espérons que l'extraction de la cataracte, pratiquée à un moment opportun pourra rendre de nouveau à cet œil la vision qui n'est pas jusqu'ici complètement abolie. Le 3^{me} cas cité a donné une guérison qui s'est maintenue pendant 3 ans. La 2^{me} tumeur n'a probablement pas été entièrement détruite par les rayons, et la partie qui a résisté aux rayons a présenté après le traitement une évolution rapide dans les 2 sens — vers la périphérie (perforation) et vers la profondeur (pénétration profonde trouvée à l'examen histologique après l'énucléation).

Les résultats positifs obtenus dans trois cas sur quatre nous paraissent plaider en faveur du traitement par les radiations (rayons X ou radium) lors-

qu'il y a pénétration de la cornée en surface ou en profondeur, ou pénétration de l'épislère.

Quand l'épithélioma envahit l'iris, le corps ciliaire ou la choroïde, on est obligé de faire l'énucléation ou l'exentération si une dissémination dans le tissu orbitaire est à craindre.

Après ces opérations radicales, les malades doivent être surveillés de près au point de vue de l'apparition d'une métastase ganglionnaire (le plus souvent préauriculaire). Celle-ci justifierait des séances d'irradiations (radium ou rayons X).

CHAPITRE V

Observations

OBSERVATION 1

Epithélioma du limbe empiétant sur la cornée

Mme T.... Marie, âgée de 62 ans, ménagère, est venue le 5 juin 1924, consulter à la Fondation Rothschild.

Dans les antécédents, rien de particulier à signaler. Début il y a 2 ans. La malade a reçu un coup sur l'œil par une branche de vigne qui a provoqué une petite hémorragie conjonctivale. La blessure a été guérie en quelques jours. Au bout d'un an, développement d'une petite tumeur au limbe scléro-cornéen, occupant l'espace entre 6 et 9 heures.

5 juin 1924 : actuellement, petite tumeur plate du limbe scléro-cornéen de l'O. G. Toute la partie de la conjonctive, au pourtour de la commissure interne, à l'aspect dépoli suspect. Varicosités vasculaires assez développées. Pas de ganglion.

BIOMICROSCOPIE. -- Lobules épithéliaux, centrés par une anse capillaire simple : épithélioma.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma du type épidermoïde, à globes cornés, végétant dans la profondeur de la conjonctive, avec pénétration profonde de lobules épithéliomateux jusqu'à l'épislère.

La malade est adressée à l'Institut du Radium pour traitement par le radium. Voici les renseignements que l'Institut du Radium a bien voulu nous fournir à ce sujet :

5 juillet 1924 : curiethérapie en surface. Pose d'un appareil moulé sur les paupières fermées.

12 juillet 1924 : ablation de l'appareil. Dose donnée du 5 au 12 juillet : 7 jours = 11,97 mcd ⁽¹⁾. Surf. 8 cm². Dist. 1 cm. Par cm² : 1,4 mcd. Filt. = Pt 1 mm. + Al.

23 juillet 1924 : lésion très diminuée, réaction limitée de la conjonctive bulbaire. Rougeurs de la région orbitaire.

3 décembre 1924 : la malade est revue par le docteur Mawas, la biomicroscopie ne révèle aucune récive. Circulation capillaire arrêtée dans les ramifications ultimes, cornée transparente.

La malade revue à plusieurs reprises, de 1925 à juillet 1932, ne présente aucune récive. Guérison locale parfaite.

(1) Millicurie détruits.

OBSERVATION II

Epithélioma de la conjonctive bulbaire, ayant envahi les 2/3 de la cornée.

Mme F... Blanche, âgée de 51 ans, s'est présentée à la Fondation Rothschild, le 6 septembre 1923.

Dans les antécédents, rien de particulier à signaler. Le début de la maladie actuelle remonte à 1915. La malade a observé une petite pointe rouge, siégeant sur la conjonctive droite. N'en souffrant pas, elle n'y prête aucune attention.

10 *septembre* 1923 : la malade présente une tumeur rosée d'aspect mamelonné occupant toute la partie externe de la conjonctive bulbaire, découverte par la paupière. La cornée est envahie presque dans ses 2/3 supérieurs. Dimensions de la tumeur 1,9 cm×1. Elle est recouverte comme d'un vernis gris-rosé, assez épais et richement vascularisé.

O.D. V = 0,8 s. v.

O.G. V = 0,6 s. v.

BIOMICROSCOPIE. — Epithélioma.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma du type épidermoïde avec globes cornés, envahissement de la conjonctive.

La malade est adressée à l'Institut du Radium, pour un traitement par le radium.

15 *novembre* : première application. Pose d'un appareil en cire.

19 novembre : desquamation furfuracée de la peau de la paupière supérieure et de la commissure externe de l'œil, pour laquelle on décide d'interrompre le traitement pendant 48 heures.

21 novembre : on reprend l'application.

23 novembre : ablation de l'appareil.

Dose totale donnée : 17,41 med (en 6 jours). Surf. : 9 cm². Dist. : 14 mm. Par cm² : 1,93. Filt. Pt. 1 mm. Pb. 1 mm.

27 novembre 1923 : BIOMICROSCOPIE : disparition de la circulation tumorale (en anses) et apparition de la circulation type pannus. En même temps diminution considérable de la tumeur.

1^{er} décembre 1923 : forte réaction de la peau (desquamation) et de la conjonctive (hyperémie).

8 décembre 1923. — Diminution de la radiodermite qui disparaît au bout de quelques jours.

18 décembre 1923 : BIOMICROSCOPIE : disparition totale du tissu néoplasique, plus de vascularisation capillaire fine en anse. Sur la conjonctive bulbaire en 1 ou 2 endroits quelques rares îlots néoplasiques avec leur vascularisation en régression. Partout ailleurs, vascularisation large à type pannus.

Janvier 1924 : cornée transparente.

29 mars 1924 : cornée absolument transparente et sans vascularisation à l'éclairage oblique.

AU MICROSCOPE CORNÉEN : très léger voile sur la cornée d'aspect strié au très fort grossissement.

12 décembre : O. D. V. = $2/3$ av. + 2,25. Fond d'œil normal.

13 mars 1926 : cliniquement œil normal avec cornée parfaitement claire.

30 avril 1928 : pas de récurrence, cornée parfaitement transparente.

Mai 1928 : O. D. V = 0,2. Diminution de la vision de 0,6 avec apparition d'une opacité cristallienne, superficielle centrale. A part cette lésion, l'œil normal, ne présente aucune trace de récurrence.

12 décembre 1929 : guérison locale. Pas de récurrence. Extension de l'opacité cristallinienne. O. G. normal avec cristallin et corps vitré normaux.

Novembre 1930, décembre 1931, novembre 1932 : pas de récurrence. Etat sans changement.

OBSERVATION III

Epithélioma double développé sur 2 ptérygions

L... Victor, âgé de 60 ans, ouvrier agricole, vient se présenter à la consultation de la Fondation de Rothschild, en octobre 1921. Se plaint d'avoir eu depuis longtemps les conjonctives congestionnées.

En 1919, petite tumeur rougeâtre sur le limbe scléro-cornéen de l'œil gauche. Cautérisation par son médecin en province.

Octobre 1921 : le malade présente une tumeur lobulée du limbe de l'œil gauche entre 2 heures et

4 heures; hyperémie marquée autour de la tumeur d'où partent en rayonnant de nombreux vaisseaux; la tumeur est mobile avec la conjonctive.

Fond d'œil normal : O. G. $V=0,7$ sans verre $V=1$ av + 2 d5.

A l'œil droit, un ptérygion interne qui ne progresse pas, mais qui est à surveiller.

BIOPSIE large.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Il s'agit à l'œil gauche d'un épithélioma spino-cellulaire, à globes cornés, développé sur un ptérygion.

On adresse le malade à l'Institut du Radium.

3 novembre 1921 : curiethérapie. Appareil de surface en cire.

10 novembre 1921 : ablation de l'appareil. Dose totale : 9,60 mcd. Distance : 20 mm. Surface : 3 cm². Par cm² : 1,60 mcd. Nombre de tubes : 3. Filtre Pt : 1 mm.

25 novembre 1921 : réaction de l'œil modérée.

9 décembre 1921 : il persiste une petite tache blanche à la limite de la cornée, mais la saillie sur les plans voisins à presque disparu.

10 décembre 1921 : Fondation Rothschild. La tumeur a complètement disparu. Il ne reste plus à sa place qu'un petit amas semi-transparent, probablement, la tête du ptérygion.

26 avril 1922 : tumeur guérie. Reste le petit point du ptérygion. Cautérisation.

28 avril 1922 : Guérison.

14 juin 1922 : plus aucune trace ni de la tumeur ni

du ptérygion. A leur place, sur le limbe, très petite taie superficielle (entre 2 et 4 heures). O. D. V = 1, O. G. V. = 1.

20 décembre 1923 : BIOMICROSCOPIE : O. G. entre 9 et 10 heures, un tissu semi-transparent à vascularisation pseudo-lobulaire très riche, différente de celle d'un ptérygion (par comparaison avec le ptérygion de l'autre œil).

Du côté externe (entre 2 et 4 heures) aucune récive. Simplement une taie très légère, visible à la lampe à fente. O. D. 2 ptérygions.

Mai 1924 : très léger début d'une néoformation entre 8 et 10 heures.

3 décembre 1924 : nouveau traitement à l'Institut du Radium. Application d'un appareil oculopalpebral gauche.

10 décembre 1924 : ablation de l'appareil. Dose totale 9,68 mcd (en 7 jours). Distance : 20 mm. Surface : 3 cm². Par cm² : 3,23 mcd. Filtre Pt : 1 mm.

12 décembre 1924 : rougeur de la conjonctive de la moitié interne de l'œil gauche, pas de réaction dans la partie externe.

23 janvier 1925 : bon état. Disparition de la tumeur. Rougeur générale de la conjonctive.

4 mai 1925 : Fondation Rothschild. Pas de récive, mais cicatrice très vascularisée. Cornée légèrement trouble. L'iris réagit normalement.

27 mai 1925 : le malade revient pour des douleurs intolérables l'empêchant de dormir. Glaucome absolu.

Tumeur ulcérée avec perforation de la sclérotique et hernie de l'iris.

29 mai 1925 : énucléation.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. -- Conjonctive bulbaire, côté externe : l'épithélium très aplati, réduit à une seule rangée de cellules. Riche vascularisation capillaire à vaisseaux allongés. Aucune récidence locale à l'endroit de la première tumeur, traitée en 1921.

La conjonctive bulbaire du côté interne est profondément modifiée. Elle présente un épithélium très épaissi et proliférant à l'intérieur de la conjonctive. Près du limbe, une tumeur épithéliale épaisse envahissant l'épiscière. En même temps, la tumeur s'étend sous la conjonctive très loin dans l'orbite, presque vers l'équateur déterminant autour d'elle une réaction assez intense du stroma. Elle pénètre aussi dans la cornée entre les lames cornéennes. La membrane de Bowman est intacte. La tumeur envahit également le corps ciliaire, une partie de la choroïde et l'iris.

La chambre antérieure est remplie par un liquide albumineux contenant une grande quantité de fibrine et quelques globules blancs. Pas de soudure de Kniess. Il existe un très large décollement de la choroïde qui est soulevée par un liquide albumineux.

1^{re} mai 1926 : gros ganglion préauriculaire. Toute la région de l'articulation maxillaire est empatée. Le malade est adressé à l'Institut du Radium.

10 mai 1926 : curiethérapie de l'adénopathie parotidienne gauche.

11 juin 1926 : radioépidermite des régions traitées.

18 juin 1926 : tendance à la furonculose dans la région carotidienne et sous-mentonnière.

8 octobre 1926 : la tumeur ganglionnaire a disparu, la peau est cicatrisée. La conjonctive est rouge, suintante, mais non indurée.

28 janvier 1927 : guérison clinique du ganglion avec peau mince, rouge et souple. Ptérygion de l'œil droit sans changement.

Point de côté à la base droite.

13 mai 1927 : décès.

OBSERVATION IV

Epithélioma de la conjonctive bulbaire, empiétant sur la cornée

F... Charles, âgé de 69 ans, s'est présenté à l'Institut du Radium le 20 août 1919.

Il y a 10 ans, traumatisme par éclat de pierre dans l'œil.

Intervention pour cataracte traumatique.

Il y a 6 mois, début d'une petite formation muqueuse partie du coin externe de l'œil et progressant vers le limbe.

Actuellement, tumeur en nappe, recouvrant tout le globe et dépassant le limbe de 1 à 2 mm. Tumeur mobile sur la sclérotique, épaisseur 2 mm., rouge, non pigmentée, non douloureuse. Pas de ganglion préauriculaire.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma épidermoïde, architecture massive, végétante, lobulée, traversée par des travées connectivo-vasculaires.

Stratification très incomplète. Cellules basales à contours peu distincts. Cellules polyédriques à filaments unitifs peu développés.

Kératinisation par cellules isolées, cellules monstrueuses et karyokinèses atypiques très nombreuses.

TRAITEMENT PAR RAYONS X. — 10 août 1919 : première séance, 5 UH, 3 mm. d'Al. ; deuxième séance, 3 H, 3 mm. d'Al.

15 août 1919 : troisième séance 5 H, 3 mm. d'Al. Total 13 H.

La tumeur disparaît petit à petit et, au bout de deux mois, il ne reste plus qu'un petit nodule de quelques mm. de largeur dans le cul-de-sac supérieur.

4 novembre 1919 : quatrième séance 4 H (totale 17 UH).

La tumeur disparaît complètement. Le malade est examiné par le docteur OFFRET, qui note :

26 février 1920 : O. D. opéré de cataracte en 1910, irradié ; pupille réagit bien à la lumière, milieux transparents. Pas de lésion du fond de l'œil. O. G. cataracte presque complète.

O. D. V. = 0,7 av. 90° — 2 + 11 d.

Le malade est revu régulièrement jusqu'en 1928. Guérison complète, sans aucune récurrence.

6 novembre 1928 : lettre : bon état local, mais abolition presque complète de la vision.

15 décembre 1929 : décès (79 ans).

OBESERVATION V

Epithélioma du limbe scléro-cornéen

A... Claude, âgé de 63 ans, concierge, s'est présenté à la Fondation de Rothschild le 21 juin 1930. Rien à signaler dans les antécédents. Conjonctivite légère depuis plusieurs mois ; le matin se réveille avec l'œil gauche rouge et vient consulter à ce sujet.

21 juin 1930 : à l'examen, on découvre une tumeur de teinte rosée, lobulée, occupant la partie inféro-externe de la conjonctive bulbaire, le limbe, et empiétant sur la périphérie de la cornée. La tumeur se trouve en partie recouverte par la paupière.

BIOMICROSCOPIE. — La tumeur paraît être aux différents stades du développement dans la zone 1 ; les lobules sont petits, plus ou moins isolés, de teinte rosée, planiformes, avec un capillaire en forme d'anse simple au centre. La zone 2, les lobules plus grands, plus blanchâtres, plus saillants avec une anse vasculaire plus compliquée et étalée. Plusieurs lobules se réunissent pour former une masse plus ovale. Dans la zone 3, les lobules sont en saillie très prononcée avec même aspect vasculaire et un plus grand développement du tissu épithélial de recouvrement, qui est encore plus développé dans la zone 4, en formant des taches de bougie.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma du type épidermoïde, avec grand développement de cellules basales, sans globes cornés. Très forte réaction par

endroit, avec très forte vascularisation de la conjonctive à la cornée entre 4 et 5 heures, ayant l'aspect

TRAITEMENT. — Le malade est opéré le 28 juin 1930. Large ablation de la tumeur avec recouvrement conjonctival. Suites opératoires normales.

22 janvier 1931 : pas de récurrence, cicatrices ptérygoïdes.

10 mai 1933 : pas de récurrence. O. G. V = 10/10 av + 1 D. Petite cicatrice avec adhérence de la conjonctive à la cornée entre 4 et 5 heures, ayant l'aspect ptérygoïde.

OBSERVATION VI

Epithélioma du limbe ayant envahi la cornée

A... BAPTISTE, âgé de 57 ans, hôtelier en province, est venu consulter le 30 janvier 1929, à la Fondation A. de Rothschild. Trois ans auparavant, le malade a constaté une « petite peau » sur le limbe scléro-cornéen de l'œil droit, du côté interne. Début insidieux, marche lente sans douleur ni rougeur.

La petite tumeur envahit peu à peu la cornée et s'étend du côté externe.

En juin 1928, réaction conjonctivale plus intense et larmolement; un médecin, consulté, lui prescrit une pommade jaune et propose une intervention.

Depuis un mois le malade constate une progression assez rapide de la tumeur.

30 janvier 1929 : le malade présente une tumeur végétante, blanc rosé, occupant presque la moitié de la circonférence du limbe de 4 à 10 heures et empiétant largement sur la cornée jusqu'au bord pupillaire.

BIOMICROSCOPIE. — Epithélioma avec des anses capillaires caractéristiques.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma pavimenteux du type épidermoïde, avec globes cornés.

TRAITEMENT. — Electro-coagulation et étincelage en deux séances, avec intervalle de dix jours.

1^{er} mars 1929 : forte réaction vasculaire; la tumeur est apparemment détruite.

6 mai 1929 : pas de récurrence.

O. D. V = 0,7 ;

O. G. V = 1.

OBSERVATION VII

Epithélioma du limbe scléro-cornéen

D... LOUIS, âgé de 61 ans, manoeuvre, s'est présenté à la consultation de la Fondation de Rothschild le 11 juillet 1927. Le début remonte à un an; le malade observa un voile s'étendant sur sa cornée.

11 juillet 1927 : tumeur du limbe scléro-cornéen dans sa partie supérieure, s'étendant sur la cornée et occupant la partie de la conjonctive bulbaire, couverte par la paupière supérieure.

BIOMICROSCOPIE. — Epithélioma.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma épidermoïde ayant envahi la cornée et le tissu conjonctif profond, sans globe corné.

TRAITEMENT. — 2 août 1927 : diathermie, étincelage étendu. 300 mA après anesthésie à la cocaïne.

5 août 1927 : O. D. V = 1 av. + 1 D ; O. G. V = 0,3 av. + 2 D.

6 août 1927 : petite escharre superficielle à l'endroit diathermisé. Quelques plis sur la membrane de Descemet ; chambre antérieure normale.

Le malade a été revu régulièrement en 1927, 1928, 1929 ; la guérison se maintient. La région diathermisée est remplacée par un tissu conjonctif, sillonné par des vaisseaux longs. A la partie supérieure de la cornée persiste une vascularisation assez dense, avec un voile d'un tissu grisâtre n'ayant pas les caractères biomicroscopiques d'un épithélioma.

Pas de récurrence. La biopsie montre qu'il s'agit d'un tissu de granulation, très vascularisé, sans trace de cellules épithéliales.

28 juillet 1930 : pas de récurrence ; l'état local est sans changement. On fait la ligature de quelques vaisseaux conjonctifs pour atténuer le pannus.

13 octobre 1930 : pannus diminué considérablement, la surface cornéenne est plus claire avec moins de vaisseaux. Pas de récurrence.

10 mars 1933 : Le malade est revu ; pas de récurrence de la tumeur ; la vascularisation de la périphérie de la cornée et le léger voile persistent.

OBSERVATION VIII

Epithélioma du limbe ayant envahi la cornée

N... LOUIS, âgé de 56 ans, journalier, est venu consulter à la Fondation de Rothschild, le 16 juillet 1931. Il se plaint d'une rougeur de l'œil droit apparue depuis un an. Depuis quelque temps, est apparue une peau blanche qui grossit et envahit petit à petit la cornée.

16 juillet 1931 : actuellement, grosse vascularisation conjonctivale. Une masse charnue, bosselée, occupe la partie externe de la conjonctive bulbaire, empiète sur le tiers externe de la cornée et présente une pointe dirigée vers le centre. Pas de ganglions.

EXAMEN BIOMICROSCOPIQUE. — Epithélioma. Réaction inflammatoire intense, lobules peu nets.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Epithélioma du type épidermoïde sans globes cornés, avec envahissement profond du tissu conjonctif.

TRAITEMENT. — 18 juillet 1931 : extirpation de la masse importante de la tumeur aux ciseaux et diathermie à la boule ; suture conjonctivale.

1^{er} octobre 1931 : il existe, vers 11 heures, une petite récurrence. Diathermie.

3 décembre 1931 : état local parfait ; aucune irritation.

6 février 1932 : petit leucome ptérygoïde. A partir de cette époque, le malade se plaint à plusieurs reprises de conjonctivite avec ulcérations superficielles de la cornée, pour laquelle on a fait, le 13 juin 1932, une blépharorrhaphie. Le malade va bien depuis.

Pas de récédive de la tumeur; cornée vascularisée.
Pas d'anesthésie cornéenne.

En 1933 : aucune récédive de la tumeur, sous contrôle biomicroscopique. Légère vascularisation périphérique de la cornée à l'endroit où la tumeur adhéraît à cette dernière.

OBSERVATION IX

Large épithélioma de la conjonctive bulbaire ayant envahi la cornée ⁽¹⁾

M... LOUIS, âgé de 71 ans, camionneur, s'est présenté à la consultation de la Fondation de Rothschild, le 16 octobre 1929. Rien à signaler dans ses antécédents, à part un léger larmoïement chronique, existant d'ailleurs des deux côtés, une blépharo-conjonctivite comme on en voit chez certains vieillards.

L'œil droit a été toujours amblyope ; le malade a tiré à gauche pendant son service. Le malade se plaint actuellement d'avoir perdu la vision de l'œil gauche par une tumeur qui lui recouvre tout l'œil, dit-il.

Le début, qui est assez difficile à préciser, remonte à 1924; le malade a souffert de son œil gauche et fut soigné pour une ulcération et un ptérygion.

(1) Présenté en 1930, par M. Mawas, à la Société d'Ophtalmologie de Paris.

Un an plus tard, en janvier 1925, un point s'étant montré au limbe à la tête du ptérygion, il aurait été cautérisé à deux reprises. Récidive quatre semaines après ; depuis, la tumeur ne fait que grandir.

16 octobre 1929 : actuellement, masse rosée, irrégulière, recouvrant les deux tiers de la cornée et dépassant la pupille. La masse mamelonnée est fortement adhérente et fait corps avec la cornée. La tumeur a envahi toute la partie de la conjonctive bulbaire qui s'étend du limbe à l'angle interne. La tumeur, à ce niveau, fait une légère saillie entre les paupières. La conjonctive est toutefois mobile sur l'épislère.

La tumeur est richement vascularisée ; une forte réaction vasculaire existe autour d'elle.

La pupille étant complètement recouverte, il est impossible d'examiner le fond de l'œil.

Seule une partie de l'iris est accessible ; elle apparaît normale.

EXAMEN BIOMICROSCOPIQUE. — Tumeur épithéliale lobulaire, avec, par endroits, des amas caractéristiques correspondant aux globes cornés. Riche vascularisation avec des floccules caractéristiques des épithéliomas. La structure de la tumeur est la même sur la conjonctive.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — L'examen histologique des fragments enlevés avec l'anse diathermique et fixés dans le liquide de Bouin, montre qu'il s'agit bien d'un épithélioma, du type épidermoïde, avec

globes cornés et envahissement profond de la conjonctive.

TRAITEMENT. — Novembre 1929 : ablation de la tumeur avec le couteau diathermique en deux séances espacées de quinze jours. On commence par la partie bulbaire, qui est très épaisse (3 à 4 mm.). Pas de réaction.

Décembre 1929 : pas de réaction; il reste un petit point tumoral sur le limbe, à 9 heures.

15 décembre 1929 : diathermo-coagulation. (Suites normales.)

17 février 1930 : il reste deux petits points sur le limbe. Diathermie.

3 mai 1930 : cliniquement et biomicroscopiquement, guérison.

16 juin 1930 : la cornée ne contient aucun élément néoplasique.

Javal O. G. $135^{\circ} \pm 12$ D.; O. G. V = $1/25$ à $1/10$ avec correction. Le malade était adressé à la Fondation de Rothschild pour une énucléation. Il sort guéri, avec une cornée transparente, une conjonctive souple, d'apparence normale et sans aucun retentissement sur l'iris, le corps ciliaire et le cristallin.

9 mai 1933 : lettre ; pas de récidence.

CHAPITRE VI

Résumé des observations d'épithéliomas publiées depuis 1914

A. — CHIRURGIE

D'AMICO, D. (1924). — Deux malades d'un âge avancé. — Tumeur de la *conjonctive bulbaire*. Proéminence épithéliale, pénétrant dans le tissu sous-épithélial. — *Ex. hist.*: épithélioma. — Recommande : ablation dans le tissu normal, recouvrement conjonctival, thermocautérisation et rayon X après examen histologique.

BARGY et DUCLOS (1923). — Femme, 78 ans. — Tumeur du *limbe*, avec envahissement de la cornée. — *Ex. hist.*: épithélioma pavimenteux à globes cornées. — *Enucléation*.

BEAUVIEUX et PESME (1924). — Homme, 51 ans. — Petite tumeur près du *limbe*. Deux ans plus tard :

pénétration au niveau du limbe, perforation avec hémorragie intraoculaire. — *Ex. hist.*: épithélioma pavimenteux tubulé à globes. — *Exentération*. — Décédé un an après l'opération, cause non précisée.

BELGERI et LIJO PAVIA (1925). — Homme, 48 ans. — Tumeur, débutant au *bord du limbe* et s'étendant jusqu'au bord pupillaire. — *Ex. hist.*: épithélioma. — *Ablation*. — *Récidive* huit jours plus tard. Le malade n'est plus revenu.

V. BERGER (1928). — Cinq malades âgés. — Dans quatre cas : tumeur du *limbe*. — Dans un cas : épithélioma primitif de la *cornée*. — *Ex. hist.* : épithélioma. — Plusieurs *récidives*. — Deux malades suivis pendant 4 ans ; trois autres, temps d'observation plus court. Pas de métastases.

BIETTI (1932). — Homme, 77 ans. — Depuis 3 mois, tumeur du *limbe* s'étendant jusqu'au milieu de la cornée. — *Ex. hist.* : hyperplasie épithéliale atypique avec pénétration. — *Enucléation*.

CAMISON (1929). — Homme, 66 ans. — *Traumatisme* par un brin de paille. Apparition d'un nodule à l'*angle externe*. — 11 mois plus tard : tumeur occupant la *conjonctive* et dépassant le limbe. — *Ex. hist.*: épithélioma à cellules plates et globes cornés. — *Extirpation*.

CASTELLO (1926). — Trois obs. : femmes, 35, 50 et 62 ans. — Dans deux cas : épithélioma de la *con-*

jonctive. Dans un cas avec envahissement du limbe. — *Ablation*. — Pas de récurrence.

COOVER (1920). — Homme, 66 ans. — Sur une cicatrice après ptérygion : un papillome du limbe, 10 x 13 millimètres. *Ablation*. — Dix ans plus tard : tumeur recouvrant la *conjonctive* bulbaire, la cornée et s'étendant aux paupières. — *Ex. hist.* : épithélioma basocellulaire. — *Enucléation* et nettoyage soigné. — Pas de récurrence. — Temps d'observation après l'opération : 7 ans.

COPPEZ (1928). — En 1910 *excision* d'un épith. du limbe et *cautérisation* de son emplacement ; 1918 : *récurrence*, nouvelle *exérèse* et *cautérisation* ; 1921 : deuxième *récurrence* avec propagation sur la *sclérotique* ; octobre 1928 : *envahissement ganglionnaire* ; novembre 1928 : troisième *récurrence* du bord palpébral.

COSMETTATOS (1918). — Homme, 30 ans. — *Traumatisme*. — Au bout d'un an : tumeur à la *conjonctive* bulbaire, *opérée* un an après son apparition. — Deux mois plus tard : *récurrence*. — Deuxième opération. — Deux ans plus tard : nouvelle *récurrence* au limbe et à la *conjonctive* bulbaire. — Troisième opération : *extirpation et cautérisation* de la base d'implantation. — *Ex. hist.* : épithélioma. — Un an plus tard : troisième *récurrence* sur place. — *Enucléation*. — *Ex. hist.* : pénétration dans le tissu propre de la cornée, invasion dans le globe au niveau du canal de Schlemm. — Un an après : *décès* : cancer du larynx.

DANIS (1932). — Femme, 20 ans. — Quatre taches jaunes à la *conjonctive* bulbaire. Une de ces taches a augmenté de volume ($4,5 \times 5$ mm.) et est devenue rouge. — *Ex. hist.* : cancroïde de la conjonctive. — *Ablation*.

DEJEAN (1927). — Observation 1. — Femme, 68 ans. — Léger *traumatisme*. — Au bout de 6 mois : néoformation au *limbe* droit à 3 heures. — *Ex. hist.* : hypertrophie de la couche Malpighi, croissance normale de l'épithélium avec karyokinèses nombreux.

Observation 2. — Homme, 31 ans. — Petite tumeur au *limbe* OD, développée depuis 6 mois. — *Ex. hist.* : épithélioma tubulé, épaississement fort et irrégulier de l'épithélium avec prolifération en profondeur. — *Ablation, cautérisation*.

Observation 3. — Homme, 54 ans. — Petite tumeur de l'O. D. — Au bout de 7 ans, la tumeur occupait la *conjonctive* et le quart interne de la cornée. — *Ex. hist.* : épaississement de l'épithélium avec perforation de la membrane de Bowman et *pénétration* en profondeur. — *Ablation*. — Deux ans et demi après : *récidive* : tumeur ptérygoïde de la cornée. — *Ex. hist.* : épith. spino-cellulaire.

Observation 4. — Femme, 62 ans. — Tumeur du *limbe* OG, empiétant sur la cornée, développée en 6 mois. — *Ex. hist.* : épithélioma spino-cellulaire avec poussée considérable en profondeur; globes cornés.

Conclusion. — Traitement à conseiller : au début, large excision ; une énucléation dès que le diagnostic

de l'épithélioma est confirmé (d'après la prolifération en profondeur).

DE ECHANEZ (1928). — Homme, 52 ans. — Tumeur du *limbe* chez un syphilitique présentant au même œil l'iritis spécifique. — *Ex. hist.* : épithélioma avec figures de karyokinèse. — Pas de récurrence après trois mois d'observation.

FEINGOLD (1922). — Homme, 52 ans. — *Blessure* par une paille de riz. Trois mois après : au voisinage du *limbe*, 3 *fistules* purulentes qui donnent, au bout d'un mois, une ulcération, 4 x 4 mm. — *Ex. hist.* : carcinome typique avec perles. — *Exentération*.

FREIMAN (1932). — Homme, 30 ans. — Tache claire au *limbe*, s'étant développée, en 5 mois, en une tumeur de 1 cm. de diamètre. — *Ex. hist.* : épithélioma pavimenteux. — *Enucléation*.

GIANNANTONI (1929). — Homme, 45 ans. — Tumeur de la *conjonctive*, de la grosseur d'une amande, chez un tuberculeux, présentant en outre un colobome congénital de l'iris et une atteinte de vaisseaux. — *Ex. hist.* : épithélioma.

GOURFEIN (1928). — Homme, 54 ans. — Tumeur de la région *scléro-cornéenne*, développée en deux ans. — *Ex. hist.* : partie de la cornée normale, partie formation papillomateuse, ailleurs dégénérescence avec globes cornés. — *Extirpation*. — Pas de récurrence : trois ans d'observation. — (Traumatisme à l'œil à

l'âge de 10 ans : plaie pénétrante bien guérie. — Frère mort d'un cancer de l'estomac).

GROS et SCHECTER (1922). — Homme, 71 ans. — Début à la conjonctive bulbaire. Sept mois plus tard : tumeur du *limbe*, dont un tiers sur la cornée et deux tiers sur la conjonctive. — *Ex. hist.* : épithélioma baso-cellulaire. — *Ablation*.

VAN DER HØVE (1925). — Homme, 59 ans. — O. D. : cancer typique de la paupière inf.; O. G. : tumeur molle de la partie nasale de la *cornée*. — *Ex. hist.* : carcinome avec beaucoup de mytoses et tendance à la kératinisation. — *Excision, cautérisation* de la cornée, *recouvrement* conjonctival. — Actuellement, la partie nasale est normale, à la partie temporale, néoformation papillomateuse qui ne se limite pas à la cornée et passe sur l'épisclère.

HØEHNE (1914). — Homme, 56 ans. — *Blessure* de l'œil par une branche. — Tumeur à la partie inf.-int. du *limbe* de O. D., recouvrant la cornée jusqu'au méridien horizontal. — *Ex. hist.* : prolifération épithéliale atypique. — *Ablation*. — Pas de récurrence après deux ans d'observation.

JUDD (1927). — Homme, 74 ans. — Développement, en cinq ans, d'une tumeur occupant le tour du *limbe*, sans envahir la cornée, qui était opacifiée à la périphérie et ulcérée au centre. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Enucléation*. — Pas de récurrence après quatorze mois d'observation.

JULER (1924). — Carcinome *épibulbaire* s'étendant jusqu'au centre de la cornée, avec *métastase* au *ganglion préauriculaire*. — Temps d'observation : neuf ans.

KACSO (1922). — Tumeur recouvrant toute la *cornée* et pénétrant dans le parenchyme. — *Ex. hist.* : épithélioma à cellules plates kératinisées ; pénétration de la néoformation dans les interstices lymphatiques de la choroïde presque jusqu'à la papille. — *Enucléation*.

KOYANAGI (1921). — Ulcération progressive de la *cornée*. — *Ex. hist.* : épithélioma baso-cellulaire, ayant débuté par la couche épithéliale de la cornée. — *Enucléation*.

LAMMA (1932). — Observations 1 à 6 : carcinome de la *conjonctive* bulbaire et du *limbe*. — *Ablation*. — Pas de récurrence. — Temps d'observation de zéro à huit ans.

Observation 7 : carcinome du *limbe* avec envahissement de la cornée. — *Ablation* de la tumeur avec la couche superficielle de la cornée. — Pas de récurrence. — Temps d'observation : un an et demi.

Observation 8 : carcinome du *limbe* avec envahissement de l'épithélium cornéen et *pénétration* dans le tissu propre par les espaces intercellulaires. — Le malade est mort avant l'opération.

Observation 9 : tumeur primitive de la *cornée* sans rapport avec le limbe, pénétrant très peu dans le

parenchyme. — *Ex. hist.* : épithélioma primitif de la cornée. — *Ablation.* — Suites inconnues.

Conclusions. — Méthode à conseiller : ablation suivie d'un léger traitement par les rayons. — L'énucléation n'est pas nécessaire dans les premiers stades des tumeurs primitives et secondaires de la cornée.

LICSKO (1922). — 66 cas de carcinome baso-cellulaire, presque exclusivement au *limbe*. — *Ablation* des petites tumeurs ; *énucléation*, si la vision est mauvaise ; *exentération*. — Un cas traité aux rayons X sans succès. — *Statistique* : sur 22.206 malades de la clinique de Budapest, l'auteur a observé 74 cas de tumeurs malignes épibulbaires, dont 8 sarcomes.

Lo Russo (1925). — Observation 1 : femme, 35 ans. — Tumeur du *limbe* côté nasal, envahissant la cornée. — *Ex. hist.* : épithélioma tubulé à globes cornés, pénétrant dans la cornée. — *Extirpation*, *cautérisation* de la base, *recouvrement conjonctival*.

Observation 2 : Tumeur envahissant huit dixièmes de la *cornée et de la conjonctive*. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Enucléation*.

Conclusions. — Intervention chirurgicale aussi précoce que possible pour conserver les fonctions de l'œil. — Petites tumeurs : ablation avec une anse, cautérisation, recouvrement. — Tumeurs plus grandes et plus pénétrantes : ablation au trépan avec homoplastie. — Tumeurs non opérables : radium.

LUGLI (1930). — Epithélioma du *limbe*. — *Ablation*. — *Récidive* au limbe avec *pénétration* dans l'épaisseur de la cornée et en arrière, au delà de l'équateur, dans la prondeur de l'œil, par perforation de la sclérotique.

LURIÉ (1928). — Cinq observations. — Age des malades : 41 à 72 ans. — Début au *limbe*, propagation vers la cornée et la conjonctive. — *Ex. hist.* : 1 carcinome papillomateux ; 3 plano-cellulaires ; 1 baso-cellulaire. — *Ablation*. — *Récidive* dans deux cas où le tissu environnant était infiltré. — Pas de métastases. Non douloureux. Evolution lente : de trois à douze ans. Propagation à l'intérieur est rare ; membrane de Bowman détruite, celle de Descemet intacte.

MICHAIL (1931). — Observation 1. — Début à la *conjonctive*. Tumeur maligne gangréneuse ayant envahi l'orbite. — *Ex. hist.* : épithélioma spino-cellulaire.

Observations 2 à 7. — Début : quatre cas : bord du *limbe* ; un cas : *conjonctive* bulbaire ; un cas : paupière inférieure. — Tous les cas très avancés au moment du premier examen. — Trois *énucléations* : deux guérisons, une amélioration. — Trois *exentérations* : une guérison, deux améliorations. — Dans quatre cas : *pénétration* dans le globe-canal de Schlemm, vaisseaux ciliaires ant. — Une fois la *pénétration* a suivi la voie d'une veine vortiqueuse jus-

qu'au pôle postérieur. — Une fois, pénétration par perforation de la cornée dans l'iris et le corps ciliaire, sortie par un vaisseau cil. ant.

MINOT (1931). -- Observation 1. — Homme, 68 ans. Tumeur rosée de la partie externe de la *conjonctive*, s'étendant sur la cornée entre 12 et 4 heures, et ayant débuté quatre ans auparavant par une sensation de gravier et gêne aux mouvements. — *Ex. hist.* : épithélioma pavimenteux du type papillomateux. — *Ablation* de la tumeur pédiculée, adhérente au limbe sur 2-3 mm. ; *recouvrement* conjonctival. — Pas de récurrence. Deux ans et demi plus tard : cornée transparente, vision deux tiers.

Observation 2. — Homme, 63 ans. — Tumeur conjonctivale *juxta-cornéenne* après un *coup* reçu sur l'œil. Trois mois plus tard : tumeur blanche de forme triangulaire, surélevée de 2 mm., empiétant du côté int. sur la cornée. *Ex. hist.* : épithélioma spino-cellulaire. — *Ablation*, *recouvrement* conjonctival. (Opéré peu de temps avant la publication).

Observation 3. — Homme, 30 ans. — Début : ex-croissance rosée au *limbe*. — Deux mois plus tard, trois tumeurs : 1° au bord interne du limbe, se propageant sur la conjonctive bulbaire vers la caroncule et mesurant 16 x 18 mm.; 2° à la conjonctive palpébrale inf.; 3° caroncule hypertrophiée. — *Ex. hist.* : épithélioma spino-cellulaire. — *Ablation* des trois tumeurs en trois fois ; *cautérisation* de la surface

cornéenne. — *Temps d'observation* : 7 mois. — Pas de récurrence.

MORAX (1926). — Femme, 78 ans. — Début : lésion du *limbe*. — Six mois après : masse rosée à III ; saillie de 3 mm. sur la surface conjonctivale ; face antérieure lobulée. — *Ex. hist.* : épithélioma avec nombreux globes cornés. — *Ablation, cautérisation, recouvrement* conjonctival. — *Temps d'observation* : deux ans.

MURA (1929). — Femme, 54 ans. — Début : ulcération de la *cornée* sur un fond pannus sur un œil portant un ptérygion et des cicatrices trachomateuses. — Vingt mois plus tard : tumeur envahissant toute la cornée. — *Ex. hist.* : point de départ : centre de la cornée ; *prolifération* superficielle et *profonde* de la cornée. — *Enucléation*. — *Récurrence* sur la conjonctive. — *Ablation*.

MURA (1932). — Trois cas d'épithélioma ayant débuté au *limbe*. — Evolution lente. — *Pénétration* dans la cornée et dans la sclérotique. Dans un cas, *pénétration* dans les paupières. — *Ex. hist.* : épithélioma. — Deux cas : *enucléations* avec exérèse de la conjonctive ; un cas : *exentération*.

OKUSE (1914). — Homme, 74 ans. — Tumeur du *limbe* ext., ayant atteint en deux ans les dimensions 30 x 12 mm. — *Ex. hist.* : carcinome typique. — *Extirpation*. — Seizième cas de carcinome de la conjonctive, observé au Japon.

PANICO (1930). — Ancienne petite lésion superficielle, guérie, de la *cornée*. — *Ex. hist.* : épithélioma primitif de la *cornée*.

PAPOLCZY (1932). — Deux ans auparavant, ablation d'un ptérygion avec tête gris-jaunâtre. — Tumeur de la *cornée*, développée en six mois : zone normale entre le limbe et la *cornée*. — *Ex. hist.* : épithélioma à cellules plates. — *Ablation*.

PASCHOFF (1929). — 22 cas d'épithélioma de la *conjonctive* et de la *cornée*, parfois avec perforation et propagation à l'intérieur de l'œil. — Age des malades : 56 à 65 ans. — *Ablation* ou *ablation et rayons X*. — *Statistique* : 139 épithéliomas des paupières, 22 épithéliomas de la *conjonctive* et de la *cornée*.

POLEFF (1927). — 15 cas de tumeurs ayant débuté au limbe. — *Ex. hist.* : carcinomes, papillomes, formes intermédiaires.

POLYUCHOVA (1927). — Tumeur *du limbe*, de la grosseur d'une cerise, pénétrant sur la *cornée*. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Ablation*. — *Récidive* au bout de quinze mois ; nouvelle *ablation*. — Deuxième *récidive* dix-huit mois après ; *ablation*. — Sans *récidive* depuis un an.

POYALES et MUNOZ URRRA (1922). — Epithélioma papillomateux avec prolifération en profondeur.

RIBAS VALERO (1924). — Observation 1. — Homme, 32 ans. — Tumeur à évolution rapide, occupant la partie interne du bord de la *cornée* et s'étendant

jusqu'au bord de la pupille. — *Ex. hist.* : épithélioma à cellules plates. — *Ablation et cautérisation.*

Observation 2. — Homme, 42 ans. — Début : formation ptérygoïde au *bord ext. de la cornée*. — Au bout de quatre ans : tumeur à surface irrégulière avec points rougeâtres. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Ablation et cautérisation.*

Observation 3. — Homme, 58 ans. — En quelques mois, développement d'une tumeur au bord ext. du *limbe* et dépassant celui-ci. — *Ablation.*

Observation 4. — Homme, 45 ans. — Tumeur recouvrant la cornée et fortement adjacente à la conjonctive. — Le malade n'a pas consenti à l'énucléation.

SANTORI (1930). — Tumeur ayant envahi en dix mois la *cornée*, sauf une toute petite partie. — *Ex. hist.* : pénétration dans la membrane de Bowman et le tissu propre de la cornée, par les interstices et les ramifications des petits nerfs cornéens. Epithélioma. — *Enucléation.*

SEMPÉ et DEJEAN (1928). — Tumeur occupant toute la cornée et la dépassant en bas et en haut du côté temporal. — *Ex. hist.* : pénétration dans la membrane de Bowman. — *Enucléation.*

SOLARÈS et OROSCO (1929). — Observation 1. — Enfant, 4 ans. — Tumeur à la *conjonctive*. — Epithélioma à cellules plates. — Pas de ganglions.

Observation 2. — Homme, 20 ans. — Tumeurs multiples de différentes dimensions autour du *limbe*. — *Ex. hist.* : épithélioma baso-cellulaire. — *Ablation*.

STASTNIK (1932). — Homme, 27 ans. — Tumeurs bilatérales de la *cornée*. — *Ex. hist.* : O. D., fibrome mou ; O. G., épithélioma.

TESSIER (1929). — Homme, 72 ans. — Début à la *conjonctive* bulbaire, partie temporale inf. — Au bout de quatre ans : tumeur, en forme de poire, recouvrant tout le globe et entourant le nerf optique. *Enucléation*. — *Ex. hist.* : épithélioma baso-cellulaire ; pas de pénétration dans la profondeur de l'œil ; tumeur faiblement adhérente à la partie antérieure de l'œil, mais très fortement aux parties plus profondes. — Pas de récurrence après huit mois d'observation.

TEWFIK (1929). — Homme, 50 ans. — Epithélioma du *limbe* chez un trachomateux. — *Ablation*. — Pas de récurrence après quatre mois d'observation.

B. — RADIUM

CALHOUN (1921). — Homme, 64 ans. — Pterygion, *ablation*. — 2 ans plus tard : tumeur de la *sclérotique*, occupant le sac conjonctival et atteignant le limbe, grosseur d'une noisette. — *Ex. hist.* : épithé-

lioma. — *Ablation*. — Au bout d'un an, *récidive sur place* et *ganglion préauriculaire*. — *Ablation* de la tumeur et du ganglion ; *radium* (20 mg), 2 séances de 1 1/2—2 heures à 15 jours d'intervalle. — Plus de *récidive*. Temps d'observation : 6 ans.

COCHRAN et ROBINSON (1931). — Homme, 20 ans. — Carcinome plat à la *paupière* inf. de l'OD, guérie par le *radium*. — 2 ans plus tard : 1) OG — tumeur ovalaire au *limbe*, 2) OD — tumeur papillomateuse à la conjonctive. — *Ex. hist.* : 1) OG — épithélioma à cellules plates, 2) OD — papillome avec dégénérescence épithéliale. — *Radium*. — Guérison en 3 mois.

DUNCAN (1921). — Homme, 60 ans. — En 3 semaines, développement au *limbe* d'une tumeur de 3 mm. de diamètre. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Ablation et radium*. — Pas de *récidive* ; les fonctions de l'œil sont normales. — Temps d'observation — 2 ans.

HEYERDAHL (1920). — 2 cas d'épithélioma du *limbe*. — *Radium*. — Amélioration.

JOHNSON (1924). — 7 cas. — Premier groupe : tumeur n'ayant pas pénétré à l'intérieur de l'œil. *Radium*. — Deuxième groupe : tumeur ayant perforé l'œil. Traitement *chirurgical* et *radium*. — Pas de lésions consécutives du cristallin.

KEITH et KEITH (1922). — Homme, 64 ans. — Tumeur à la *tempe* gauche, traitée par *rayons X*. —

7 ans après : apparition d'une tumeur de la *cornée*.
Diagn. clin. : épithélioma. — *Radium*. — Eclaircissement de la cornée. — Pas de récurrence. — Temps d'obs. : 5 mois.

ROBINSON (1926 et 1929). — 6 cas de carcinome épibulbaire. — *Radium*, 5 guérisons. — Temps d'obs. : 8 mois à 5 ans.

SÉDAN (1922). — Conjonctivite chronique, cicatrices des paupières, pannus trachomateux de la cornée. — 3 ans après : tumeur du *limbe* depuis 6 mois. — Épithélioma (?) — *Ablation et radium*.

SORIA (1932). — 3 cas de tumeur du *limbe* scléro-cornéen. — *Ex. hist.* : 2 épithéliomas spino-cellulaires, 1 épithélioma intermédiaire. — *Exercice* aussi complète que possible, *radium* le lendemain. — Temps d'obs. : 1 an.

TAKAHASCHI-TAKEHIRA (1924). — Homme, 45 ans. — Carcinome épibulbaire. — *Radium*. — Temps d'obs. : 2 1/2 ans.

VESTERGAARD (1932). — Homme, 53 ans. — Tumeur du *limbe*. — *Ex. hist.* : carcinome baso-cellulaire inflammatoire. — *Extirpation* et 5 séances de *radium*. — Guérison apparente. Les couches superficielles de la sclérotique sont infiltrées.

WEEKERS et COLMANT (1926). — Carcinome de la *cornée*. — *Radium*. — Guérison, taie de la cornée.

Tension oculaire après traitement : 15 mm. — Irritation de la peau et de la conjonctive améliorée par les rayons infra-rouges.

C. — RAYONS X

AUBARET et SÉDAN (1922). — Homme, 73 ans. — Nodule rosé entre IV et VI, puis toute la *cornée* sauf une bande étroite. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Ablation* et *rayons X*. — L'épithélium de la cornée et le tissu propre n'étaient pas atteints ; ils étaient protégés par une couche fibro-conjonctivale.

CARAMAZZO (1928). — 2 observations : épithélioma du *limbe*. — *Ablation* et *rayons X*. — Pas de *récidive* ni de lésion par les rayons. — Temps d'obs. trop court pour affirmer la guérison.

DEL DUCA (1929). — Femme, 70 ans. — Petite tumeur du *limbe*. — *Ablation* (1 an après l'apparition). — *Récidive*. 3 ans après l'ablation, néoformation qui descend jusqu'au fond du sac conjonctival. — *Ex. hist.* : hyperplasie épithéliale avec pénétration dans le tissu profond. Epithélioma du limbe. — *Rayons X* : 4 séances ; 250 % de la dose d'érythème en 6 semaines. — *Récidive* après 1 mois d'accalmie. — *Enucléation*, suivie de *rayons X*. — *Ex. hist.* : certaines parties de la tumeur n'étaient pas touchées par les RX. Insuccès

attribué à l'insuffisance des doses. Pas de lésions de l'œil par les R X.

FEJER (1929). — Femme, 50 ans. — Début : petite tache rouge au *limbe*. — 2 ans plus tard : tumeur du limbe envahissant la cornée (pannus). — *Ex. hist.* : épithélioma baso-cellulaire. — *Excision, cautérisation* et, 6 semaines après, *rayons X* pendant 15 jours ; dose totale : 1 dose d'érythème. — 2 petites phlyctènes, rapidement disparues. — Au bout de 3 mois, surface lisse et éclaircissement de la cornée.

HECKEL (1922). — Obs. 1. — Tumeur allant jusqu'au limbe. — *Ex. hist.* : épithélioma épidermoïde. — *Rayons X* : 7 séances en 45 jours. — Guérison complète.

Obs. 2. — 61 ans. — Tumeur du côté int. du *limbe* jusqu'à l'angle interne de l'œli. — *Rayons X* : 12 séances en 70 jours. — Guérison.

HORWATH (1927). — Tumeur du *limbe*. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Rayons X* en plusieurs séances. — Guérison.

IRRIBAREN et URGUJO (1931). — Homme, 62 ans. — Apparition d'une petite surélévation au *limbe*, côte nasal. — 3 mois après, tumeur : tubercule du milieu de la cornée à la caroncule ; base 9×11 mm., hauteur 6 à 7 mm. — *Ex. hist.* : épithélioma malpighien intermédiaire. — *Ablation*. — *Récidive* 15 jours plus tard. — *Rayons X*.

DI MARZIO et SALVATORI (1930 et 1932). — 6 obs. : tumeurs épibulbaires. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Rayons X* : 150 % de la dose d'érythème en 15 jours. — 1 cas : sans aucun changement ; 2 cas observés pendant 6 ans : sans récurrence. — Aucune complication.

MINOT (1931). — Femme, 57 ans. — Tumeur développée en 6 ans d'un petit noyau rougeâtre au *limbe* : la moitié inf. de la cornée envahie par une tumeur blanchâtre, adhérente à la sclérotique et à la cornée ; un prolongement jusqu'au cul de sac inf. — *Ex. hist.* : épithélioma pavimenteux à globes. — *Excision, rayons X*. — Guérison en 15 jours avec un vaste leucome.

PETER (1924). — Tumeur de la *cornée* et de la *conjonctive*. — *Ex. hist.* : épithélioma. — *Rayons X* : 3 séances en 2 mois 1/2 ; dose totale 400 % de la dose d'érythème. — *Récurrence sur place*. — 150 % de la dose d'érythème en 4 jours ; disparition de la tumeur. Voies lacrymales oblitérées, larmolement. — 1 an après *énucléation pour glaucome*. — *Ex. hist. après énucléation* : sclérose du corps ciliaire, qui est raccourci et rétréci ; rien d'anormal dans les vaisseaux.

RADOS et SCHNINZ (1922). — Obs. 1. Femme, 76 ans. — Epithélioma du *limbe*. — *Rayons X* : 150 % de la dose d'érythème. — Guérison en 5 mois. Vision : avant traitement — compte les doigts ; après traitement = 6/18. — Pas de lésion du cristallin, ni de la cornée.

Obs. 2. — Epithélioma du *limbe*. — *Rayons X* : 200 % de la dose d'érythème. — Disparition de la tumeur en 3 semaines. — Légère opacité de la cornée, disparue 6 semaines après.

D. — DIATHERMIE

Voir chapitre IV, page 28.

CONCLUSIONS

I. — On peut classer les tumeurs de la conjonctive bulbaire de la façon suivante (MAWAS) :

A) Tumeurs d'origine épidermique :

Bénignes : Papillomes

Malignes : Epithéliomas. } Epidermoïdes (spino-cell.).
 } Intermédiaires.
 } Indifférenciés (baso-cell.).

B) Tumeurs d'origine nerveuse :

Gliomes fibrillaires.

C) Tumeurs d'origine nævique :

Bénignes ... } Nævus achrome (dermo-épithéliome de
 } Parinaud).
Malignes } Nævus plus ou moins pigmenté.
 } Nævo-carcinomes.

D) Tumeurs d'origine conjonctive :

a) { *Bénignes* } Fibromes.
 { *Malignes* } Lipomes.
 { } Sarcomes (?).

b) LYMPHOÏDES : { *Bénignes* } Lymphangiomes.
 { } Lymphomes.
 { *Malignes* } Lymphosarcomes.

c) VASCULAIRES :	{	<i>Bénignes</i>	Angiomes.
		<i>Malignes</i>	Angiosarcomes (?).
d) MUSCULAIRES :	{	<i>Bénignes</i>	Leiomyomes.
			Rhabdomyomes.
	{	<i>Malignes</i>	Leiomyosarcomes.
			Rhabdomyosarcomes.

II. — Les épithéliomas de la conjonctive bulbaire et de la cornée ont la même structure, la même évolution, le même processus d'envahissement, ayant la même origine histologique. Les premières sont relativement fréquentes, les deuxièmes extrêmement rares à l'état pur et souvent confondues avec les tumeurs du limbe scléro-cornéen.

III. — Les épithéliomas de la conjonctive bulbaire ont une évolution lente, insidieuse. Elles débutent par un petit bouton plus ou moins rosé, qu'il ne faut pas confondre avec le ptérygion, une pinguécule, ou tout autre néoformation inflammatoire spécifique ou non. Elles sont richement vascularisées, de même que la conjonctive avoisinante qui réagit à leur niveau par un certain épaissement inflammatoire et par une réaction vasculaire abondante (stroma-réaction).

IV. — Les épithéliomas de la conjonctive bulbaire se développant au début en surface, ont tendance à s'étaler sur le globe et sur la cornée, elles sont plus ou moins comprimées par les paupières et se rencontrent le plus fréquemment dans la région découverte du

globe. Elles finissent par présenter une **surface mamelonnée** plus ou moins rouge jaunâtre.

V. — Si la tumeur n'est pas arrêtée dans son évolution, elle envahit la profondeur de la cornée et du limbe. Elle pénètre ainsi dans le globe oculaire et peut s'étendre jusqu'aux environs de la papille en cheminant à travers la choroïde. Ce processus n'est pas aussi rare qu'on le prétend.

Elle peut aussi, ou envahir la sclérotique ou contourner le globe sous l'épiscière, ou pénétrer dans les voies lymphatiques de l'orbite et de la face.

VI. — Le diagnostic est parfois difficile entre les papillomes, les néoformations inflammatoires et les épithéliomas. L'examen biomicroscopique complété par l'examen à la lumière ultra-violette permet, dans la plupart des cas, de faire le diagnostic en se basant sur la vascularisation propre du tissu pathologique, chaque espèce de tumeur ou d'inflammation ayant son type vasculaire caractéristique. Cet examen a la valeur d'une véritable biopsie.

VII. — Comme traitement, il faut envisager les cas suivants :

A) Tumeurs en surface, mobiles sur la sclérotique, n'ayant pas pénétré la cornée :

1° *Excision chirurgicale* large avec suture conjonctivale.

2° *Diathermie.*

B) Tumeurs en surface ayant envahi la cornée au delà du limbe, soit en profondeur, soit en surface :

Radium ou rayons X.

C) Tumeur ayant envahi l'intérieur de l'œil :

Enucléation ou exentération.

Irradiation ganglionnaire consécutive dans le cas d'envahissement ganglionnaire.

Vu : *le Président,*
F. TERRIEN, professeur.

Vu : *le Doyen,*
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,

Pour le Recteur,
L'Inspecteur de l'Académie,
J. PERRON.

BIBLIOGRAPHIE ⁽¹⁾

- D'AMICO : Epit. prim. d. congiuntiva bulb. *Ann. di ottalm. e clin. ocul.*, t. 52, p. 344-351 (1924).
- ASCHER : Spaete Roentgenschaed. d. menschl. Linse. *Klin. Monatsbl. f. Augenhlk.*, t. 75, p. 776 (1925).
- AUBARET et SÉDAN : Du glissement des épithéliomas de la conj. sur la cornée. *Ann. d'ocul.*, t. 159, p. 825-840 (1922).
- BARGY et DUCLOS : Epithélioma à globes à cell. pavim. de la surf. scléro-corn. *Ann. d'ocul.*, t. 160, p. 806-810 (1923).
- BEAUVIEUX et PESME : De la propag. des tum. mal. à l'intérieur du globe. *Arch. d'opht.*, t. 40, p. 233-241 (1923).
- V. BERGER : Epith. de la cornée. *Boll. Ocul.*, p. 250 (1929).
- BIETTI : Epit. iniziale della cornea. *Boll. Ocul.*, t. 11, p. 154-176 (1932).
- BELGERI et LIJO PAVIA : Epith. de la cornée. *Rev. Soc. Arg. Oft.*, t. 1, p. 5 (1925) (en esp.).
- BIRCH-HIRSCHFELD : Schaed. d. Auges durch Roentgenstr. *Strahlenther.*, t. 12, p. 565-572 (1921). *Zeitschr. f. Augenhlk.*, t. 45, p. 199-206 (1921) et t. 50, p. 135-144 (1923).
- BIRCH-HIRSCHFELD : Die Strahlenther. mal. Tum. in d. Opht. *Dtsch. med. Wochenschr.*, t. 50, p. 401-405 (1924).
- BIRCH-HIRSCHFELD : Die Strahlenther. in d. Opht., *Lehrbuch d. Strahlenther.*, de H. Meyer (1925).
- BOECH : Tum. d. Auges. *Wien. Kl. Wochenschr.*, t. 2, 1199 (1931).

(1) Notre bibliographie commence en 1914. Le lecteur trouvera les travaux antérieurs dans les traités de Lagrange et de Morax.

- BOGGS : Lethal a. eryth. dosage of. rad. in malign. *Am. J. of roentg.*, t. 7, p. 398-403 (1920).
- BORCH : Epith. du limbe scl.-corn. *Thèse de Paris* (1914).
- BORDIER : Diath. dans le cancer. *Paris méd.*, t. 14, p. 84-87 (1924).
- BORDIER : Diathermie et diathermothérapie. Baillière, édit.
- CALHOUN : Prim. epib. carc. *Am. J. of Opht.*, t. 4, p. 101-106 (1921).
- CAMISON : Epith. prim. de la conj. *Rev. Cub. oft.*, t. 4, p. 141-144 (1922) (en esp.).
- CARAMAZZA : Crit. terap. sugli epitelomi epib. *Saggi di oft.*, t. 3, p. 180-193 (1928).
- CASOLINO : Anat. path. de l'épith. épib. *Arch. di Ott.*, t. 21 (1914).
- CASTELLO : Epit. prim. d. cong. bulb. *Ann. di Ott. e clin. oc.*, t. 54, p. 993-1004 (1926).
- COCHRAN et ROBINSON : Multiple epid. carc. of eye and lid. *Arch. of Ophth.*, t. 5, p. 936-942 (1931).
- COOVER : Basal celled epith. of. the conj. *Am. J. of Ophth.*, t. 3, p. 683-684 (1920).
- COPPEZ : *Bull. Soc. Belge Opht.* (1928).
- COSMETTATOS : Epith. récid. de la conj. bulb. *Ann. d'Ocul.*, t. 156, p. 32 (1918).
- DANIS : Tum. épith. de la conj. bulb. *Bull. Soc. Belge Opht.*, n° 64, p. 15-18 (1932).
- DE ECHANEZ : Epit. della congiuntiva bulbare. *Congrès de la Società Italiana di Oftalm.*, Rome 22-24 oct. 1928.
- DEJEAN : Epith. du limbe scl.-corn. *Arch. d'Opht.*, t. 44, p. 401-410 (1927).
- DEL DUCA : Modif. istol. di epit. epib. irrad. *Saggi oft.*, t. 4, p. 384-410 (1929).
- DEPLANCHE : Tum. du segm. ant. de l'œil. *Arch. d'Opht.*, t. 49, p. 726-732 (1932).
- DOR : Cataracte prod. par rayons X. *Bull. S. F. O.*, p. 287 (1921).
- DUNCAN : Prim. epith. of the cornea. *Am. J. of Opht.*, t. 4, p. 520-521 (1921).
- ELSCHNIG : Cataracte profess. *Gaz. Hôp.*, t. 1, p. 645-646 (1929).
- FEINGOLD : An unusual epib. carc. *Tr. Am. Opht. Soc.*, t. 20, p. 267-269 (1922).

- FEJER : Basal-cell papillocarc. at the limbus. *Am. J. of Ophth.*, t. 12, 484-486 (1929).
- FEJER : Tum. mal. du globe. *Therapia*, t. 8, p. 272-274 (1931).
- FLASCHENTRAEGER : Beitr. z. Radium u. Roentgenschaed. d. menschl. Auges. *Klin. Monatsbl. für Augenheilk.*, t. 72, p. 645-648 (1924).
- FLEMMING : Radium u. Mesothorium in d. Ophth. *Strahlenther.*, t. 2., p. 681-707 (1914).
- FRANCIS : The surgical treatment of epith. of the cornea. *Arch. of Ophth.*, t. 50, p. 331-340 (1931).
- FREIMAN : Squamous-cell epith. at the limbus. *Am. J. Ophth.*, t. 15, p. 1157-1164 (1932).
- FUCHS : Carc. du limbe. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 58, p. 1 (1916).
- GARCIA-MANSILLA : Tum. récid. de la conj. *Arch. Hisp.-Amér. Ophth.*, mai (1918).
- GASTEIGER : Zur therap. Anwendung d. Roentgenstr. in d. Augenheilk. *Arch. f. Augenheilk.*, t. 100-101, p. 352-384 (1929).
- GIANNANTONI : Epit. primario d. congiuntiva bulb. in occhio con malformazioni congenite. *Lett. oftalm.*, t. 6, p. 175-181 (1929).
- GOURFEIN : Papillome épib. en voie de transform. en tum. maligne. *Rev. Gén. d'Ophth.*, t. 42, p. 5-11 (1928).
- GROS et SCHECTER : Dermo-épith. du limbe. *Clin. Ophth.*, t. 11, p. 372-375 (1922).
- GUALDI : Cataratte da radium e raggi X (due casi osserv. alla lamp. a fessura). *Congresso Assoc. Oft. Ital.*, Roma, 22-24 oct. (1930).
- HECKEL : Non-surgical treatm. of malign. epib. neoplasms. *Arch. of Ophth.*, t. 51, p. 141-144 (1922).
- HENSELER u. FRITSCH : Einführung in die Diathermie (3^e éd.) Radionta-Verlag, Berlin (1931).
- HENSEN u. SCHAFER : Ueber d. Ergebnisse d. Roentgenstr.-Behandl. b. Augenkrankheiten. v. *Graefe's Arch. f. Ophth.*, t. 114, p. 123-156 (1924).
- HESSBERG : Roentgenther. in d. Augenheilk. *Kurz. Handb. d. Roentgendiagn. u. Therapie*, p. 843-853 (1928).
- HEYERDAHL : Empir. results of the treatm. of cancer. tum. with radium. *Acta chir. Scandin.*, t. 52, p. 511-556 (1920).
- HEYMANS : Papillome ou cancroïde ? Papillome au cancer ? *Arch. d'Ophth.*, t. 46, p. 48-55 (1929).

- V. HIPPEL : *v. Graefe's Arch. f. Ophth.*, t. 95, p. 264 (1918).
- V. HIPPEL : *Hornhaut. Handb. d. spez. path. Anat. u. Histol.*, t. 11, première partie (Springer, édit., Berlin 1928).
- V. d. HEENE : *Tum. de l'œil. Nederl. tijdschr. v. geneest.*, t. 69, première partie, p. 1669 (1925) (en holland.).
- HOFFMANN : *Ueber Augenschutz b. Anwend. v. Roentg. u. Radiumstr. Strahlenther.*, t. 36, p. 105-115 (1930).
- HOFFMANN : *Netzhautveraenderungen durch Roentgenstrahlen. 48^e Congrès de la Soc. allem. d'opht., Heidelberg, 1930.*
- HOENE : *Prim. epith. Wucherungen d. Limbus corneae. Klin Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 52, p. 400-402 (1914).
- HORAY : *Cataracte provoquée par les RX. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 69, p. 136-137 (1922).
- HORVATH : *Traitement par RX en ophtalm. Magyar Roentgen-Koezloeny*, t. 1, p. 366-370 (1927) (en hongr.).
- IRRIBAREN et URQUIJO : *Epith. intermédiaire Malpigh du limbe. Bol. Inform. oft.*, t. 4, p. 146-152 (1931) (en esp.).
- JESS : *Zur Frage d. Wirking d. Roentgenstr. auf d. Auge. Deutsche Ophth. Gesellsch., Heidelberg (1928).*
- JESS : *Elektrochirurgie d. Auges u. seiner Umgebung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 87, p. 838 (1931).
- JOHNSON : *Treatm. of. carc. of the conj. with radium. Am. J. of Ophth.*, t. 7, p. 589-595 (1924).
- JUDD : *Primary squamous celle carc. of the cornea. Arch. of Ophth.*, t. 2, p. 133-137 (1927).
- JULER : *Carc. epibulb. Proc. Roy. Soc. of Med.*, t. 17, sect. opht., p. 2-3 (1924).
- KACSO : *Carc. epibulb. ayant pénétré dans la prof de l'œil. Szemeszet*, t. 56, p. 7-8 (1922) (en hongr.).
- KAZNO-HUVALARI : *Tum. de la conj. Am. J. of Opht.*, p. 719 (oct. 1918).
- KEITH et KEITH : *Report of case of epith. of the cornea. Am. J. of Roentgenol.*, t. 9, p. 337-340 (1922).
- KNAPP : *A series of radium injuries to an eye. Arch. of Ophth.*, t. 7 p. 619-620 (1932).
- KOBY : *Microscopie de l'œil vivant. (Masson éd., Paris, 1924).*
- KÖPPE : *Die Mikroskopie d. lebenden Auges (Springer éd., Berlin, 1920-1922).*
- KOLLNER : *Tum. du limbe enlevée par le mésothorium. Arch. f. Augenheilk.*, t. 77, p. 173 (1914).

- KOMOTO : Tum. conj. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, p. 136 (1914).
- KOWARSHIK : Die Diathermie. 4^e éd. (Springer éd., Berlin 1924).
- KOYANAGI : Ueber epib. Carc. unter d. Bilde eines Hornhautgeschwürs. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 67, p. 573-580 (1921).
- KUMMEL : Elgenartige Schaed. d. Hornhaut durch Roentgenstr. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 66, p. 480-485 (1921).
- LAGRANGE : Traité des tum. de l'œil (1904) et *Encycl. Fr. d'Opht.*, t. 5.
- LAMMA : Contrib. allo stud. dei tum. degli annessi e del globo oculare. *Atti Accad. Fistocritici Siena*, t. 6, p. 430-443 (1932).
- LANE : Radium in ophth. *Trans. of the sect. on ophth. of the Am. Med. Assoc.*, p. 176-198 (1924) et p. 78-117 (1926). *J. Am. Med. Assoc.*, t. 88, p. 232-240 (1927). *Arch. physic. ther.* t. 12, p. 730-736 (1931).
- LARSSON : Surgical diathermy in certain diseased conditions of the eye. *Acta Opht.*, t. 3, p. 319 (1925).
- LEMAISTRE : Epith. térebrant du limbe scl-corn. *Thèse de Lyon* (1924).
- LICSKO : Tumeurs malignes du limbe. *Arch. f. Augenheilk.*, t. 91, p. 1-10 (1922).
- LICSKO : Glaucome après trait. par RX. *Szemeszet*, t. 56, p. 15-17 (1922) (en hongr.).
- LICSKO : Tum. épibulb. *Szemeszet*, t. 61, p. 38-48 (1928) (en hongr.).
- LOEHLEIN : Bindehaut. *Hand. d. spez. path. Anat. u. Histol.*, t. 11, première partie (Springer, édit., Berlin, 1928).
- LO RUSSO : Tum. epit. della cornea. *Ann. di ottalm. e clin. ocul.*, t. 53, p. 1061-1069 (1925).
- LUGLI : Epitelioma epibulbare. *Arch. Ottalm.*, t. 37, p. 416-449 (1930).
- LURIÉ : Tum. bénignes et malignes de la cornée et de la conj. bulb. *Arch. Oftalm.*, t. 5, p. 79-100 (1928) (en russe).
- MAC BURNEY : Carcinose de la conj. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, p. 106 (1914).
- MAC KAY : *J. Am. Med. Assoc.*, t. 81, p. 1849 (1923).
- MARIN : Radiumther. des tum. épib. *Bull. S.F.O.*, p. 115 (1932).

- MARIN** : Import. de l'ex. histol. p. le diagn. des néoform. épib.
Trib. Med. Esp., t. 1, p. 118-119 (1924).
- MARTENSTEIN** : Technik der Tiefenbestrahlung bei malign. tum. d. Auges. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 66, p. 929-930 (1921).
- DI MARZIO** : Lesioni corneali da raggi X e da ammoniaci.
Saggi di oft., p. 63-78 (1924).
- DI MARZIO et SALVATORI** : Résultats de roëntgenthér. dans quelques affections oculaires. *Saggi di oft.*, t. 5, p. 5-61 (1930). *J. belge Radiol.*, t. 20, p. 254-255 (1931). *Strahlenther.*, t. 43, p. 68-81 (1932).
- MAWAS** : La biomicrosc. de l'œil; son utilisation dans le diagn. des tum. de l'œil et de ses annexes. *Bull. S.F.O.*, p. 527 (1925).
- MAWAS** : Diagn. biomicrosc. des épith. de la conj. bulb., du limbe scl.-corn. et de la cornée. *Bull. Soc. Opht. de Paris*, p. 329-332 (1930).
- MAWAS** : Guérison par le couteau diath. d'un large épith. de la conj. bulb. ayant envahi la cornée. *Bull. Soc. Opht. de Paris*, p. 239-242 (1930).
- MAWAS et DUCLOS** : Contrib. à l'étude des tum. nœviques de la conj. bulb. *Bull. S.F.O.*, p. 322 (1924).
- MAXWELL et MONEY** : A case of carcino-sarcome of limbus. *Trans. ophth. Soc. U Kingd.*, t. 51, p. 651-654 (1931).
- MÉRIGOT DE TREIGNY** : Réflexions à propos de l'emploi de la haute fréquence en opht. *Ann. d'Ocul.* t. 168, p. 972-979 (1931).
- MICHAIL** : Pénétr. des épith. épib. à l'int. de l'œil. *Clujul. med.*, t. 3, p. 222-231 (1922) (en roum.)
- MICHAIL** : Les accid. ocul. des rayons X. *Ann. d'ocul.*, t. 166, p. 382-402 (1929).
- MICHAIL** : Epith. gangr. maligne de l'orbite, d'orig. conjonct. *Cluj. med.*, t. 12, p. 140-141 (1931) (en roum.).
- MINOT** : Epith. du limbe scléro-cornéen. *Thèse de Lyon* (1931).
- MIRIMANOFF** : La diath. en opht. *Rev. Gén. d'Opht.*, t. 51, p. 97-119 (1927).
- MONBRUN et CASTERAN** : La haute fréquence en opht. *Bull. S.F.O.*, p. 554 (1927).
- MONBRUN et CASTERAN** : La haute fréquence en opht. (Mason, édit., 1929).

- MONCREIFF, COULTER et HOLMQUIST : Exper. stud. in diathermy applied to the eye and orbit. *Am. J. Ophth.*, t. 15, p. 194-205 (1932).
- MORAX : Pathologie oculaire (Félix Alcan, édit., 1921).
- MORAX : Cancer de l'appareil visuel (Doin, édit., 1926).
- MUELLER : Bemerkungen z. Roentgenst. Behandl. intraokul. tum. *Münch. Med. Wochenschr.*, t. 68, p. 204-205 (1921).
- MURA : Contrib. à l'étude des épith. de la cornée. *Ann. d'Ocul.*, t. 166, p. 864-870 (1929).
- MURA : Epith. epib. *Ann. ottalm.*, t. 60, p. 260-275 (1932).
- MURDOCH : Dosage in radium therapy. *Brit. J. Radiol.*, t. 4, p. 256-284 (1931).
- NEUSCHULER : Lo stato attuale della roentgenterapia ocul. *Lett. oft.*, t. 8, p. 115-124 (1931).
- NORDMANN : La sensibilité du cristallin aux rayons X. *Bull. S.F.O.*, p. 420 (1930).
- OKUSE : Epith. prim. du limbe. *Nippon Gankag. Zasshi*, t. 18, p. 193-207 (1914) (en jap.).
- PANICO : Cancro primit. della cornea. *Ann. Ottalm.*, t. 58, p. 179-190 (1930).
- PAPOLCZY : Beitr. z. Aetiolog. d. primær. Hornhautcarcin. *Arch. f. Augenheilk.*, t. 105, p. 537-541 (1932).
- PASCHEFF : Cancer de l'œil en Bulgarie. *Clin. bulg.*, t. 2, p. 1-21 (1929) (résumé en franç.).
- PETER : Glaukom nach Roentgenbestr. *Strahlenther.*, t. 17, p. 189-191 (1924).
- PINCH : The therap. uses of radium. *Bristol med. chir. J.*, t. 41, p. 97-112 (1924).
- PLOCHER : Strahlenther. b. d. epib. Karzinom. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 61, p. 189 (1918).
- POLEFF : Beitr. z. Pathol. d. epith. Geschwulste d. Hornhaut u. d. Limbus. *Arch. f. Augenheilk.*, t. 98, p. 66-107 (1927).
- POLYUCHOVA : Un cas d'épith. du limbe. *Med. Obosr. Nizn. Povoljia*, n° 11-12, p. 58-60 (1927) (en russe).
- POYALES et MUNOZ URRRA : Epith. de la cornée. *Espana oftalm.*, t. 7, p. 1-7 (1922).
- RADOS et SCHINZ : Behandl. u. Heilung eines Carzinoma corneæ m. Roentgenstr. *V. Graefe's Arch. f. Opht.*, t. 110, p. 370-374 (1922).

- RAVERDINO : Pinza di protezione del bulbo ocul. durante le irradiaz. Røtgen e radiumterap. delle palpebre. *Boll ocul.*, t. 8, p. 1130-1133 (1929).
- REGAUD, COUTARD, MONOD et RICHARD : Radiothér. des cancers de la rég. orb. palp. Résultats et techniques de l'Inst. du Rad. de Paris de 1919 à 1923. *Ann. d'Ocul.*, t. 163, p. 1-30 (1926).
- RIBAS VALERO : Tumores malignos epib. *Arch. de Oftalm.*, t. 24, p. 233-261 (1924).
- ROBINSON : Radiumther. in diseases of the eye and adnexa. *Arch. of ophth.*, t. 55, p. 328-337 (1926) et t. 1., p. 583-589 (1929).
- ROGGENBAN et WETTHANER : La perméabilité de la cornée, du crist. et du corps vitré aux radiations de courtes longueurs d'onde, d'après les expériences sur les yeux de bœufs et de veaux. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 78 (1927).
- ROHRSCHNEIDER : Schädigungen d. Sehorgans bei therapeut. Anwendung v. Roentgen- und Radiumstrahlen. *Zentralblatt f. d. ges. Ophth.*, t. 23, p. 291 (1930).
- ROHRSCHNEIDER : Exper. Katarakte nach mehrhacher Bestrahl. m. klein. Röntgenstrahlendosen. 48^e Congrès de la Soc. Allem. d'Ophth. à Heidelberg (1930).
- ROHRSCHNEIDER : Zur Morphologie d. Röntgenstrahlenkatarakt. 49^e Congrès de la Soc. Allem. d'Ophth. à Leipzig (1932).
- ROLLET : La radiothérapie en ophtalm. *J. Méd. de Lyon* (mars 1921).
- ROLLET et BUSSY : Epith. épibulbaire. Radiothérapie, guérison. *Soc. Ophth. Lyon* (juin 1920).
- RONNE : Néoform. épith. du limbe. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, p. 400 (mars 1914).
- SABBADINI : Lesioni da raggi X nell'occhio umano. *Arch. di radiol.*, t. 2, p. 795-826 (1926).
- SALLMANN : Ein einfacher Halteapparat f. Radiumtraeger z. Augenbestrahlung. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 85, p. 414-416 (1930).
- SANTORI : Sull' epitelioma epib. con partic. riguardo all' invasione della Bowman. Congrès de la Associaz. Oftalm. Italiana, Rome, 22-24 oct. 1930. *Boll. Ocul.*, t. 10, p. 200-215 (1931).
- SATTLER : Ein Beitr. z. Kenntniss d. epib. Carcinome u. ihre Behandlung. *V. Graefe's Arch. f. Ophth.*, t. 105, p. 1207-1230 (1921).

- SCARDAPANE : Contrib. clin. e sperim. alla conoscenza delle lesioni da raggi X nell' occhi. *Saggi Oftalm.*, t., 4, p. 428-467 (1929).
- SÉDAN : Epith. du limbe conjonctival. *Marseille méd.*, t. 59, p. 731-732 (1922).
- SOLARES et OROSCO : Cancers epibulb. *Prensa med. Argentin.*, t. 15, p. 1069-1089 (1929).
- SORIA : Radiumthér. des tum. épib. *Bull. S.F.O.*, p. 112 (1932).
- STASTNIK : Tum. bilatér. de la cornée. *Oftalm. Sborn.*, t. 7, p. 242-247 (1932).
- STEINHORT : Tum. épith. de la cornée. *Klin. Montabl. f. Augenhellk.*, t. 55, p. 325 (1915).
- STOCK : Röntgenbehandl. in Augenhellk. *Handbuch der Röntgenther.*, hrsg. von P. Krause (1928).
- TAKAHASCHI, TAKEHIRA : Observ. clin. et expér. sur le trait. par le radium des tum. malignes et de la tuberc. ocul. *Tohoku J. of exp. Med.*, t. 5, p. 385-404 (1924).
- TERRIEN : Emploi du radium et des rayons X en ophtalm. *Bull. S.F.O.* (1919).
- TERRIEN : La calotte cornéo-sclérale (Masson, édit., 1923).
- TERRIEN et COUSIN : Traitement d'une néoplasie du limbe. *Bull. S.F.O.*, p. 279-283 (1931).
- TERRIEN et COUSIN : L'épithélioma du limbe. *Arch. d'Opht.*, t. 48, p. 622-631 (1931).
- TESSIER : Epit. peribulb. *Lett. oftalm.*, t. 6, p. 294-302 (1929).
- TEWFIK : Epith. at limbus, removed with preserv. of eye. *Bull. Opht. Soc. Egypt.*, t. 21, p. 40-44 (1929).
- TJAN ENG JONG : Schaedig. d. Seheorgans durch Röntgen- u. Radium strahlen. *Inaug. Dissert. Berlin* (1929).
- TRON : Action du radium sur l'œil. *Roussk. oft. J.*, t. 7, p. 158-164 (1928).
- VALUDE : Diagn. des tum. de l'œil. *Bul. méd.*, t. 28, p. 279-281 (1914).
- VESTERGAARD : Carcin. bulbi. *Verth. ophth. Ges.*, p. 33-38 (1932).
- VILLARD : Brûlure grave de l'œil, consécutive au traitem. p. le radium. *Bull. S. Opht. Paris*, p. 348-353 (1929). *Congrès Internat. opht. d'Amsterdam* (sept. 1929).
- VOGT : Atlas de microscopie de l'œil vivant au moyen de la lampe à fente. Trad. par Koby (Berlin, 1921).

- DE VRIES : Traitement des carc. par les rayons. *Nederl. Tidschr. Gen.*, t. 2, p. 3904-3914 (1928).
- WEEKERS et COLMANT : Guérison d'un épith. de la cornée par le radium. *Ann. Soc. méd.-chir. Liège*, t. 59, p. 108-113 (1926). *Bull. Soc. belge Opht.*, p. 13-19 (1926).
- WETTERER : Handb. d. Röntgen- u. Radiumtherapie.
- WILLIAMS : Radium treatment in skin cancer and borderline malign. *Radiology*, t. 14, p. 45-54 (1930).
- WITHERS : Value of radiation ther. in opht. *Am. J. Opht.*, t. 7, n° 7 (1924).
- WOEFFLIN : Eine neue Schutzprothese z. Verhütung v. Roentgenschaedig. d. Auges. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, t. 89, p. 214-216 (1932).
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	7
CHAPITRE PREMIER. — Anatomie pathologique	9
CHAPITRE II. — Evolution clinique et pronostic	14
CHAPITRE III. — Diagnostic	22
CHAPITRE IV. — Traitement	27
CHAPITRE V. — Observations	37
CHAPITRE VI. — Résumé des observations d'épithéliomas publiées depuis 1914	55
CONCLUSIONS	75
BIBLIOGRAPHIE	79

Imprimerie spéciale de la librairie L. ROBERTSON,
17, rue Cujas, Paris (V°).
